

مارچ ۱۹۹۵ء

العلم
المجلة الشهرية العلمية

ISSN-0971-5711

اردو ماہنامہ

سائنس
نئی دہلی

14



ماضی کے اولین موجب مستقبل کی سرحدوں کو چھو رہے ہیں



آج جیپ ایک طاقتور برانڈ ہے۔
ٹارچ، سیل اور بلب کی دنیا میں ایک گھریلو
نام ہے۔ تمام ملک میں لگ بھگ دو لاکھ دکانداروں
کے ذریعے پورے ملک، خاص طور سے دیہی علاقوں
میں رہنے والوں کی ضروریات کو نہایت موثر انداز سے پورا کر رہا
ہے۔ ہمارا تاجناک ماضی اور مضبوط بنیادیں ایک منور ترین
مستقبل کے لیے راہ ہموار کر رہی ہیں۔

ہماری طاقت کو مزید استقامت بخشنے والی
بعیتر، ہمارے دائرہ کار کے ہر شعبے میں
ہمیں اعلیٰ ترین مقام تک پہنچانے میں مددگار ثابت
ہو رہی ہے۔

محب الوطنی کی اس سرگرمی سے ابھرتے
ہوئے، جس نے ۱۹۴۷ء میں پوری قوم کو
اپنی گرفت میں لے رکھا تھا، شیروانی انٹرپرائز نے
قوم کے معماروں کے ساتھ کندھے سے کندھا
ملا کر خود کفالت حاصل کرنے کی اپنی کوششوں
کو جاری رکھا۔ شکر سازی سے، ملک کی پہلی
فلیش لائٹ بنانے تک، ہوٹلوں سے،



برآمدات کے تیزی سے پھیلتے
افتح تک، شیروانی انٹرپرائز
نے ہر مقام پر اپنی مہارت کی چھاپ
چھوڑی ہے۔



GEEP INDUSTRIAL SYNDICATE LIMITED
(A SHERVANI ENTERPRISE)



اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی

۱۴

مارچ ۱۹۹۵ء

جلد ۲ شماره
اشاعتی سال:

فروری تا جنوری

زیر تعاون:

فی شماره - ۸ روپے

۴ ریال (مردی)

۴ درہم (دولہ)

سالانہ: (سادہ ڈاک)

برائے بیرون ممالک: (طوبہ)

۸۰ روپے

انٹروی ۹۰ روپے

اداری ۱۰۰ روپے

بذریعہ برٹری ۱۶۵ روپے

برائے غیر ملک (برائی ڈاک)

۳۰۰ روپے

اعانت (تاجر) ۱۰۰۰ روپے

ایڈیٹر
ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

مجلس ادارت
مشیر: پروفیسر آل احمد برور

ممبران:

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

عبداللہ ولی بخش قادری

ڈاکٹر احسان رحیم

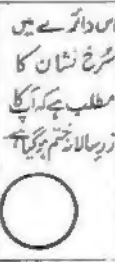
یوسف سعید

خوشنویس:

کفیل احمد

آرٹ وریک:

صیغہ



توسیل زر و خط و کتابت کا پتہ:
۶۶۵/۱۴ ڈاکٹر محمد اسلم پرویز، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵
○ رسالے میں شائع شدہ تحریریں کو پناہ انفل کتا مندرجہ ہے۔
○ قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کے عدالتوں میں ہی کی جائے گی۔
○ رسالے میں شائع مضامین حقائق و وعدہ راد کا گھٹ
کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

ترتیب

- ۱ ادارہ
- ۲ ڈائریکٹ
- ۳ زائر کیوں اور کیسے؟
- ۴ ڈاکٹر عبدالرحمن
- ۵ نیک سے علاج
- ۶ ڈاکٹر اسرار کاظمی
- ۷ پیروں سے کھینک کر زمین
- ۸ ڈاکٹر محمد اسلم پرویز
- ۹ سائنسی کہانی
- ۱۰ مشینوں کی بنیاد
- ۱۱ امپارٹر
- ۱۲ میراث
- ۱۳ نیشا خورش: ایک مطالعہ
- ۱۴ عہدہ اور ادب
- ۱۵ علم نفا
- ۱۶ قاپن پیل
- ۱۷ ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی
- ۱۸ پندروں کی باتیں
- ۱۹ زائدہ خاتون
- ۲۰ لائٹ ہاؤس
- ۲۱ وراثت
- ۲۲ شاہد رشید
- ۲۳ دوسروں کے بعد کیا؟
- ۲۴ راشد نعمانی
- ۲۵ سائنس کو کون
- ۲۶ ڈاکٹر مسعود پروین خاں
- ۲۷ سوال جواب
- ۲۸ ادارہ
- ۲۹ باغبانی
- ۳۰ کتاب میں چشمہ ہندی اور دیگر بحال
- ۳۱ ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی
- ۳۲ عبدالمعید خاں
- ۳۳ کوئی
- ۳۴ ادارہ
- ۳۵ ورکشاپ
- ۳۶ ڈاکٹر اسرار رحیم
- ۳۷ ہنسی ہنسی میں
- ۳۸ ادارہ
- ۳۹ کاوش
- ۴۰ سائنسی تعلیم پناہیں
- ۴۱ محمد شریک
- ۴۲ ورگ ایکشن
- ۴۳ شانہ خاں
- ۴۴ سائنس انسائیکلو پیڈیا
- ۴۵ سیم احمد
- ۴۶ سائنس ڈکشنری
- ۴۷ میر
- ۴۸ رفیعہ عمل
- ۴۹ قاریں

بسم اللہ

گزشتہ سال اپریل کے شمارے میں ہم نے پلاسٹک کے اُلٹے سیلاب کے خطرات پر روشنی ڈالی تھی۔ پلاسٹک نہ صرف ماحول کے لیے بلکہ انسانی صحت و زندگی کے لیے ایک سلسلہ خطروں کا تہا۔ تاہم افسوس اور تعجب ہے کہ آج کے "بیدار" دور میں جہاں صارفین کے حقوق کی تحفظ سے لے کر ماحول کی حفاظت تک کے واسطے رضا کار تنظیمیں، سرکاری و نیم سرکاری ادارے سرگرم عمل ہیں، پلاسٹک کے خطرے کی طرف خاطر خواہ توجہ نہیں دی جا رہی ہے۔ لگتا ایسا ہے کہ پلاسٹک نے ہمیں جو وقتی سہولیات (اور بزنس کی نئی جہات) فراہم کی ہیں، وہ ہمیں لب کشائی سے روک رہی ہیں۔ گھر گھر استعمال ہونے والی پلاسٹک کے خلاف آواز اٹھانا آج ایسا ہی ہے جیسے آپ لوگوں کے کہیں کہ ٹیلی ویژن سے فائدہ کم نقصانات زیادہ ہیں اسے اٹھا کر گھر سے باہر پھینک دو۔

اس سلسلے میں ایک اہم سی اور غیر متوقع پیش رفت حکومت کی طرف سے ہوئی ہے۔ یہ قانون بنایا گیا ہے کہ کھانے پینے کے سامان میں استعمال ہونے والی پلاسٹک "فوڈ گریڈ" معیار کی ہوگی۔ پلاسٹک کا یہ معیار یورو آف انڈین اسٹینڈرڈس (بی آئی ایس) معیار کے سگ۔ یعنی اب بی آئی ایس معیار کے پلاسٹک ہی کھانے پینے کے سامان کو سپلائی کرنے اور سپرک کرنے میں استعمال کی جائے گی اس قانون کا نفاذ ۲۰۲۳ فروری سے ہوگا۔ حکومت کا اس قسم کے قانون کو بنانے کی ضرورت محسوس کرنا اس بات کا ثبوت ہے کہ ممرکاری ماہرین پلاسٹک کے خطرات سے بخوبی واقف ہیں۔ یہ بات الگ ہے کہ یہاں بھی حکومت نے اپنی سابقہ روشیں برقرار رکھی ہیں۔ اگر آپ کینسر کے مریض کا علاج دہلی میں ہی کی گولی سے کریں تو آپ جانتے ہی ہیں، ذی ہوش مریض بھی سمجھ جائے گا کہ یہ علاج برائے شفا نہیں، بلکہ برائے علاج ہے۔

اس وقت ضرورت ہے اس قانون کی جو پلاسٹک کے استعمال پر پابندی لگائے، جو پلاسٹک کو گھر کی مصنوعات کے زمرے سے خارج کرے، جو پلاسٹک کے استعمال پر کمزور نافذ کرے۔ ہم جانتے ہیں، ایسا ہوگا نہیں۔ لہذا ہمیں اپنی حفاظت اور احتیاط خود ہی کرنا ہوگی پلاسٹک کی سب سے عام اور مروجہ اقسام دو ہیں۔ پولی وینائل کلورائیڈ جسے پی وی سی کہتے ہیں اور ایکریلک۔ پی وی سی میں موجود "وینائل کلورائیڈ" ایک زہریلا مادہ ہے جو کھانے پینے کی چیزوں میں شامل ہو جاتا ہے۔ یہ کیمیائی مادہ جگر کو متاثر کرتا ہے اس سے پیدا جگر کی بیماری کا اختتام کینسر ہو جاتا ہے۔ جگر کے فعل کی خرابی ہانسنے کو متاثر کرتی ہے۔ قابل غور بات یہ ہے کہ آج جگر اور نظام ہاضمہ سے جڑی بیماریاں کافی بڑھ گئی ہیں۔ ایکریلک پلاسٹک کھانے پینے کی چیزوں میں "ایکریلک نائٹریٹ" نامی کیمیائی مادہ شامل کرتی ہے۔ جو ہوں پر کیے گئے تجربات میں یہ پایا گیا ہے کہ اگر پانی کے دس لاکھ حصوں میں صرف سو حصے اس زہریلے مادے کے ہوں تو محض سال بھر کے اندر یہ چیز ہوں کے داغ میں زخم پیدا کر دیتا ہے۔ پانی پینے کے اس کی اہمیت اس سے مزید خطرناک بناتی ہے۔ آج پلاسٹک کی ٹھیلوں میں دودھ بھی آتا ہے، بنیر بھی، دال بھری بھی اور سالی بھی — گرم چیزیں بھی ہیں اور ٹھنڈی بھی۔ پلاسٹک کو کوالٹی جتنی خراب ہوتی ہے اتنے ہی زہریلے مادے اس میں زیادہ ہوتے ہیں۔ بازار میں سامان فروخت کرنے والے اس قبیلے کو خریدنا پسند کرتے ہیں جو انہیں سب سے سستی ملے۔ یعنی سب سے گھٹیا — لہذا سب زیادہ زہریلے۔ ذرا سوچئے انہی ٹھیلوں میں آپ حلوائے دہی بھی لیتے ہیں، اور پھل سے سالی بھری بھی۔ اسی رقیق اور گرم چیزوں میں قبیلے کے زہریلے مادے جلدی گھلتے ہیں حکومت تو قوانین مصالحتوں سے بناتی ہے۔ قانون بن جائے تو اس کا نفاذ نہیں ہوتا۔ احتیاط ہمیں ہی کرنا ہوگی۔ حتی الامکان کوکوشش کیجئے کہ پلاسٹک کی قبیلے میں سامان نہ لیں، خاص طور سے رقیق اور گرم چیزوں میں تو خاص احتیاط کریں، ذرا سی سہولت کی خاطر روگ پال لینا قطعاً عقلمندی نہیں ہے۔



ڈائجسٹ

زلزلہ کیوں اور کیسے؟

ڈاکٹر عبید الرحمن - نئی دہلی

ہمارے ملک میں زلزلے کی کئی مثالیں ملتی ہیں۔

جاپان میں ۱۷ جنوری ۱۹۹۵ء کو میج ہولناک زلزلے نے ملک کے کئی شہروں کو تباہ کر دیا۔ ۲۰ سیکنڈ تک قائم رہنے والے اس زلزلے کی شدت ریکٹر اسکیل پر ۷.۲ تھی جس سے اس روز قریب ۷۰۰ لوگ ہلاک ہو گئے، قریب ۳۵۰۰ لوگ زخمی ہوئے اور ۵۸۰ افراد لاپتہ ہو گئے۔ ہلاک شدگان کی تعداد بڑھتے بڑھتے تقریباً ۵۰۰۰ تک پہنچ گئی۔ جاپان کی دارالسلطنت ٹوکیو سے ۴۵ کلومیٹر کی دوری پر واقع شہر کو بے اس زلزلہ سے بُری طرح متاثر ہوا۔ ۱۴ لاکھ کی آبادی والا یہ شہر پوری طرح برباد ہو گیا۔ اس واقعہ سے ایک بار پھر یہ بات واضح ہوئی کہ زلزلہ ایک ایسی آفت ناگہان ہے جس کی پیش گوئی سے اب تک سائنس قاصر ہے۔

امریکہ کی کولوراڈو یونیورسٹی کے سائنس دان روجر ہل مام نے ہندوستان کے متعلق پیش گوئی کی ہے کہ یہاں آنے والے سالوں میں کبھی بھی زبردست زلزلہ برپا ہو سکتا ہے جس کی شدت ریکٹر اسکیل پر ۸ اور ۹ کے درمیان ہوگی اور قریب ۲۰ کروڑ سے زیادہ اموات ہوں گی۔

گرائے گئے سسٹم کے مقابلے میں دس ہزار گنا زیادہ توانائی زلزلے کے جھٹکوں میں موجود ہوتی ہے۔

مطالعے سے یہ بات سامنے آئی کہ پوری دنیا میں تقریباً ۲۵۰ زلزلوں کے جھٹکے ہر روز محسوس کیے جاتے ہیں جس میں سے زیادہ تر سمندر کے اندر برپا ہوتے ہیں۔ ایک تخمینے کے مطابق قریب ۱۴ ہزار جانیں ہر سال زلزلوں کی وجہ سے تلف ہو جاتی ہیں۔

زلزلے چونکہ زمین کے اندر اور اس کی اوپری سطح پر رونما ہوتے ہیں لہذا یہ ضروری ہے کہ ہم مختصراً زمین کی بناوٹ اور اس کے

کب زمین کروٹ لے گی اور اس کی اندرونی تہوں میں کب کیا حرکت ہوگی، اس کا صحیح اندازہ لگانا ابھی بھی سائنس اور ٹیکنالوجی کے بس سے باہر ہے۔ ویسے دنیا کے مختلف ملکوں میں اس پر تحقیق جاری ہے۔ اسی سلسلے میں امریکہ کی کولوراڈو یونیورسٹی کے سائنس دان روجر ہل مام نے ہندوستان کے متعلق پیش گوئی کی ہے کہ یہاں آنے والے سالوں میں کبھی بھی زبردست زلزلہ برپا ہو سکتا ہے جس کی شدت ریکٹر اسکیل پر ۸ اور ۹ کے درمیان ہوگی اور قریب ۲۰ کروڑ سے زیادہ

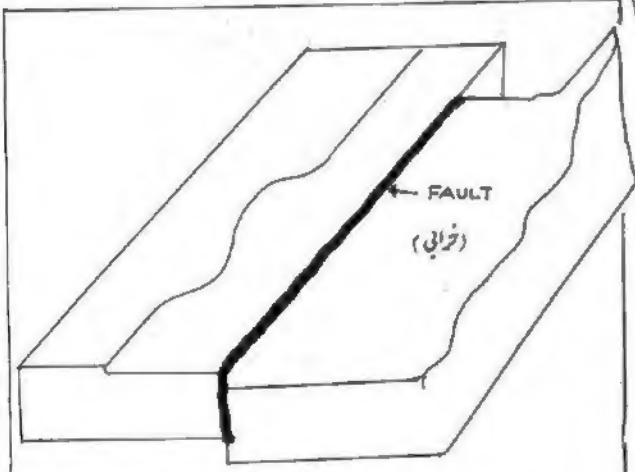


یہ تقریباً ۳۵۰۰ کلومیٹر موٹی تہہ ہوتی ہے۔ (ملاحظہ فرمائیں تصویر ۱۱)

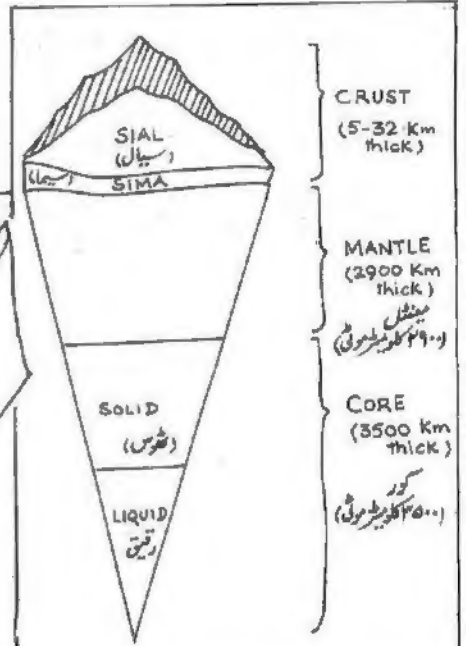
زمین کے اندر کی یہ ساری تہیں جن میں سخت چٹان سے لے کر رقیق مادے تک شامل ہیں، مستقل حرکت کرتے رہتے ہیں۔ مثال کے طور پر جب چٹان کی پرتیں (PLATES) کہیں سے ہٹ جاتی ہیں اور ٹوٹ کر ان کے کئی حصے بن جاتے ہیں تو ان میں دراز پیدا ہو جاتی ہے جسے فالٹ (FAULT) کہا جاتا ہے۔ فالٹ کی لمبائی ۱۲۰۰ کلومیٹر (۸۰۰ میل) تک ہو سکتی ہے۔ یہ فالٹ جو چٹانوں میں پیدا ہو جاتا ہے اس کے سبب کئی بڑے زلزلے رونما ہوئے ہیں مثلاً سان فرانسسکو میں ۱۹۰۶ء کا زلزلہ اسی کے سبب برپا ہوا تھا۔ چٹانوں کے یہ فالٹ زیادہ تر زمین کی گہرائی میں

حصوں کے متعلق معلومات حاصل کر لیں۔

زمین کی سب سے اوپری سطح کو "کرسٹ" (CRUST) کہتے ہیں جو چٹانوں سے مل کر بنی ہوئی ہے۔ اس کی موٹائی ۵ سے ۳۲ کلومیٹر ہوتی ہے۔ اس میں دو تہیں پائی جاتی ہیں۔ اوپری تہہ کو



تصویر نمبر ۱۲: چٹان میں پسیدہ شدہ خوابی (FAULT)



تصویر نمبر ۱۳: زمین کی مختلف پرتیں

تقریباً ۶۰۰ کلومیٹر (۳۰۰ میل) کی گہرائی پر واقع ہوتے ہیں مگر چند ایسے بھی ہیں جو محض ۶۰ کلومیٹر (۳۰ میل) کی گہرائی میں پائے جاتے ہیں۔ ایسے کم گہرائی والے فالٹ سے پیدا شدہ زلزلے زیادہ خطرناک اور تباہ کن ثابت ہوئے ہیں۔ چونکہ یہ زمین کی اوپری سطح سے بہت نزدیک ہوتے ہیں لہذا ان کے اثرات زیادہ محسوس کیے جاتے ہیں (دیکھیں تصویر نمبر ۱۲)۔ ایک دوسری صورت یہ ہوتی ہے کہ چٹانیں

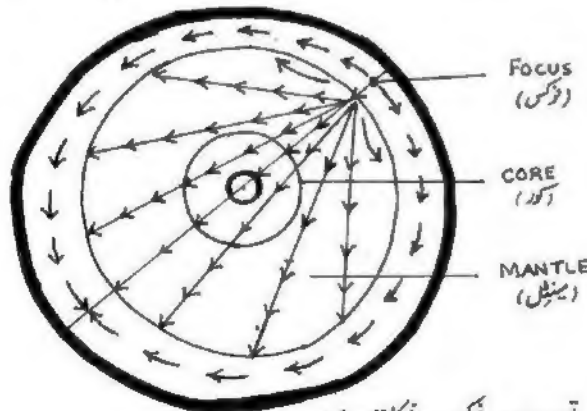
سیال (SIAL) اور اندرونی کو سما (SIMA) کہا جاتا ہے۔ اس کرسٹ کے نیچے والی سطح کو مینٹل (MANTLE) کے نام سے جانا جاتا ہے جو قریب ۲۹۰۰ کلومیٹر موٹی ہوتی ہے۔ اس کے بعد زمین کا مرکز (CENTER) پایا جاتا ہے جسے کور (CORE) کہا جاتا ہے۔ اس میں بھی دو تہیں ہوتی ہیں۔ پہلی میں سخت دھاتیں اور دوسری تہہ میں لوہے اور نیکل کے رقیق موجود ہوتے ہیں۔



اپنی حرکت (MOVEMENT) کے سبب کبھی کبھی ایک دوسرے پر چڑھ جاتی ہیں تو ایسی صورت میں بھی زمین پر ان کا اثر

زلزلہ کی شکل میں رونما ہوتا ہے (تصویر ۱)۔ زمین کے اندر وہ نقطہ جہاں فالٹ کی شروعات ہوتی ہے اسے فوکس (FOCUS) کہا جاتا ہے اور زمین کے اوپر ٹھیک اسی فوکس کے اوپر والے حصہ کو زلزلہ کا مرکز (EPICENTRE) کہتے ہیں لہذا یہیں پر سب سے زیادہ اثر ہوتا ہے اور زیادہ تباہیاں رونما ہوتی ہیں۔ زلزلہ سے پیدا شدہ توانائی اسی فوکس سے خارج ہو کر زمین کے مختلف حصوں میں ایک لہر کی صورت میں پھیل جاتی ہے جسے زلزلہ کی لہریں یا سیزمک ویوز (SEISMIC WAVES) کہا جاتا ہے۔ کچھ لہریں زمین کے اندر ہی محدود رہ جاتی ہیں اور کچھ زمین کی باہری سطح تک پہنچ جاتی ہیں۔ (تصویر نمبر ۲)۔

تصویر ۱: ایک چٹان دوسری پر



تصویر ۲: فوکس سے نکلتی ہوئی لہریں

جاپان دنیا کا وہ ملک ہے جہاں اوسطاً ہر سال پانچ سے چھ زلزلے آتے ہیں اور قریب ۲ یا ۳ معمولی جھٹکے روزانہ محسوس کیے جاتے ہیں۔ لہذا یہاں زلزلے کی سب سے زیادہ تخریب کاری ریکارڈ کی گئی ہے۔ ٹوکیو میں ۱۹۲۳ء میں جو زلزلہ آیا تھا اس سے ایک لاکھ افراد جاں بحق ہو گئے تھے تاریخ میں زلزلہ کے متعلق جو سب سے بڑا واقعہ ملتا ہے، وہ ہے چین کے سنہین سائی علاقے کا جہاں ۱۵۵۶ء کے زلزلہ میں ساڑھے آٹھ لاکھ لوگ ہلاک ہو گئے تھے۔



ہندوستان میں آئے اہم زلزلے

دنیا کے مختلف ملکوں میں زلزلے سے آئی تباہیوں کی تاریخ کا مختصر جائزہ اس طرح ہے:

ملک	تاریخ	شدت ریکٹر اسکیل پر
سان فرانسکو (امریکہ)	۱۸ اپریل ۱۹۰۶	۸.۶
چلی	۱۶ اگست ۱۹۰۶	۸.۶
چین	۱۲ دسمبر ۱۹۲۰	۸.۶
جاپان	یکم ستمبر ۱۹۲۳	۸.۶
چین	۲۲ مئی ۱۹۲۷	۸.۶
جاپان	۲ مارچ ۱۹۳۳	۸.۶
چلی	۲۴ جنوری ۱۹۳۹	۸.۶
جاپان	۲۰ دسمبر ۱۹۴۶	۸.۶
الاسکا	۲۷ مارچ ۱۹۶۴	۸.۶
گواٹے مالا	۴ فروری ۱۹۷۶	۷.۵
چین	۲۸ جولائی ۱۹۷۶	۸.۶
فلپائن	۷ اگست ۱۹۷۶	۷.۸
ارجنٹینا	۲۳ نومبر ۱۹۷۷	۸.۶
ایران	۱۶ ستمبر ۱۹۷۸	۷.۷
انڈونیشیا	۱۲ ستمبر ۱۹۷۹	۸.۱
انجیریا	۱۰ اکتوبر ۱۹۸۰	۷.۳
اطلی	۲۳ نومبر ۱۹۸۰	۷.۶
ترکی	۳۰ اکتوبر ۱۹۸۳	۷.۶
میکسیکو	۱۹ ستمبر ۱۹۸۵	۸.۶
سویت آرمینیا	۷ دسمبر ۱۹۸۸	۶.۹
جزائر سیکواری	۲۳ مئی ۱۹۸۹	۸.۲
ایران	۲۱ جون ۱۹۹۰	۷.۳
جاپان	۷ جنوری ۱۹۹۵	۷.۳
الاکتوبر ۱۷۳۷	کلکتہ: ۲ لاکھ سے زائد افراد ہلاک۔	
یکم ستمبر ۱۸۰۳	مقہرا: آئرلینڈ اور کیریوں: ریکٹر اسکیل پر ۶.۵	
۳۰۰ افراد ہلاک۔		
۱۶ جون ۱۸۱۹	کچھ (گجرات): ریکٹر اسکیل پر ۸۔ ٹیرا کھڑا اور موٹھالا کے قصبے برباد۔	
۱۶ جون ۱۸۲۸	سرینگر کے نزدیک: ریکٹر اسکیل پر ۶۔ ۱۰۰۰ افراد ہلاک	
۱۰ جنوری ۱۸۶۹	کچھار (آسام) کے نزدیک: ریکٹر اسکیل پر ۵۔ ڈھائی لاکھ مربع میل کا علاقہ متاثر ہوا۔	
۳۰ مئی ۱۸۸۵	سرینگر کے قریب میں: ریکٹر اسکیل پر ۷۔ کیا دہ کا علاقہ تباہ	
۱۲ جون ۱۸۸۵	شیلانگ: ریکٹر اسکیل پر ۷.۷۔ شیلانگ، گوالپاڈہ، گوہاٹی، ٹونگک اور سلہٹ میں تباہی۔	
۳ اپریل ۱۹۰۵	کانگڑہ (ہماچل پردیش): ریکٹر اسکیل پر ۸۔ ہزاروں ہلاک	
۸ جولائی ۱۹۱۸	سری نگل (آسام): ریکٹر اسکیل پر ۷.۷۔ بھاری نقصان	
۱۵ جولائی ۱۹۲۰	دہلی کے نزدیک: ریکٹر اسکیل پر ۶.۵	
۲ جولائی ۱۹۳۰	ڈھیری (آسام): ریکٹر اسکیل پر ۷.۷۔ ڈھیری، کوچ بھار، رنگ پور میں بھاری نقصان۔	
۱۵ جنوری ۱۹۳۴	بھار۔ نیپال بارڈر: ریکٹر اسکیل پر ۸.۵	
۷۰۰ ہلاک۔	موت بھاری درجہ تک، پٹنہ اور کٹھنڈو میں برباد ہوئے۔	
۳۱ مئی ۱۹۳۷	کوٹھ (موجودہ پاکستان): ریکٹر اسکیل پر ۷.۵	
۴۰۰ ہزار افراد ہلاک۔		
۱۴ مارچ ۱۹۳۸	مدھیہ پردیش: ریکٹر اسکیل پر ۶.۵۔ بھاری نقصان	
۲۶ جون ۱۹۴۱	جزائر انڈمان کے نزدیک: ریکٹر اسکیل پر ۸.۱	
بھاری نقصان۔		
۱۵ اگست ۱۹۵۰	آسام: ریکٹر اسکیل پر ۸.۵۔ ۱۵۰ ہلاک۔	
۱۰ دسمبر ۱۹۶۷	مہاراشٹر: ریکٹر اسکیل پر ۶.۱۔ بھاری نقصان۔	





نمک سے علاج

ڈاکٹر اسرار انصافی

یہ ہارمون جسم کی مناسب بڑھو اور نیز ذہنی نشرو نما کے لیے بہت ضروری ہے۔ اس ہارمون کی تیاری کے لیے آئیو ڈین کی ضرورت ہوتی ہے لیکن ضرورت بہت معمولی ہوتی ہے اور سٹاپر شخص کو ایک دن میں لگ بھگ ۵۰ ملی گرام (ایک ٹی گرام = ایک گرام کا ایک ہزارواں حصہ) آئیو ڈین درکار ہوتی ہے۔ یہ مقدار اتنی کم ہے کہ سوئی کی نوک پر باسانی رکھی جاسکتی ہے لیکن اگر یہ نہ ملے تو گوٹمر جیسی خطرناک بیماری لاحق ہو جاتی ہے۔



گوٹمر کی مریض

اگر جسم کو آئیو ڈین کم ملتی ہے تو تھائی رائیڈ گلیڈ پھولنے لگتا ہے اور اس کی وجہ سے گھلا بھی پھول جاتا ہے۔ گٹلے کی سوجن کی وجہ سے سانس کی اور کھانے کی نالی پر دباؤ پڑتا ہے اور انسان کے یہ دونوں فعل متاثر ہوتے ہیں۔ آئیو ڈین کی کمی سے ہونے والا نقصان یہیں تک محدود نہیں ہے۔ اگر یہ کمی چلتی رہے تو انسان کا پورا جسم اور دماغ متاثر ہونے لگتا ہے۔

تھائی رائیڈین ہارمون جسم کے تمام کیمیائی عملات کو کنٹرول

ضلع دیور یا میں ایک جگہ ہے پڑو نہ اس کے آس پاس کے گاؤں میں اگر آپ جائیں تو آپ کو کافی تعداد میں ایسے مرد اور عورتیں نظر آئیں گی جن کی گردنیں پھولی ہوں گی، کچھ افراد میں تو گردنوں کا پھیلاؤ اتنا زیادہ نظر آئے گا کہ ان لوگوں کا چلنا پھرننا کھانا اور سونا دشوار ہے کیونکہ پھولے ہوئے گٹلے کی وجہ سے سانس لینے کی اور خوراک کی نالی دونوں ہی تقریباً بند ہو جاتے ہیں۔ ان علاقوں میں تو جانور بھی اس وبا سے محفوظ نہیں ہیں، پالتو جانوروں اور پرندوں کی گردنوں پر بھی عام طور سے سوجن نظر آتی ہے۔ گٹلے کی اس سوجن کو 'گوٹمر' کہتے ہیں۔ یہ بیماری اگرچہ ان پر دیش کے بہار، گوندہ، بستی، گوکھپور اور دیور یا اضلاع میں اور بہار کے مشرقی و مغربی چمپارن، مظفر پور، سیناٹری اور دربنگہ کے علاقوں میں بہت عام ہے۔ تاہم ملک کی دیگر ریاستوں میں بھی لوگ اس سے محفوظ نہیں ہیں۔ نئی دہلی کے آل انڈیا انسٹی ٹیوٹ آف میڈیکل سائنسز کے جائزے کے مطابق تمام پہاڑی ریاستیں جوں کو شیر سے لے کر مئی پور تک اس وبا کی شکار ہیں۔ پتھور، گڑھ، گڑھوال اور کشاؤں کے علاقے بھی اس سے محفوظ نہیں ہیں۔ مہاراشٹر، گجرات، مدھیہ پردیش، اُندھرا پردیش، اُڑیسہ، کرناٹک، کیرالہ، تامل ناڈو اور دہلی میں بھی اس بیماری کے اثرات پائے گئے ہیں۔

گوٹمر نامی یہ بیماری آئیو ڈین کی کمی کی وجہ سے ہوتی ہے جو کہ قدرتی معدنیات میں سے ایک ہے۔ ہمارے گٹلے کے سامنے کے حصے میں دو غدود ہوتے ہیں جن کو 'تھائی رائیڈ گلیڈ' کہا جاتا ہے۔ یہ غدود ایک ہارمون خارج کرتے ہیں جس کو 'تھائی رائیڈین' کہتے ہیں۔



ہے اور چودہ پندرہ سال کا لڑکا دیکھنے میں آٹھ دس سال کا لگتا ہے۔ ہمارے ملک میں تقریباً ایک کروڑ ساٹھ لاکھ بچے معذور، اپاہج اور ذہنی طور پر کمزور ہیں۔ ان میں سے آدھے بچے معض آئیوڈین کی اس ذرا سی مقدار کے نہ ملنے کی وجہ سے اس حال کو پہنچے ہیں۔ کل لاکھ ہمارے ملک میں چھ کروڑ ہیں لاکھ افراد آئیوڈین کی کمی کا شکار ہیں

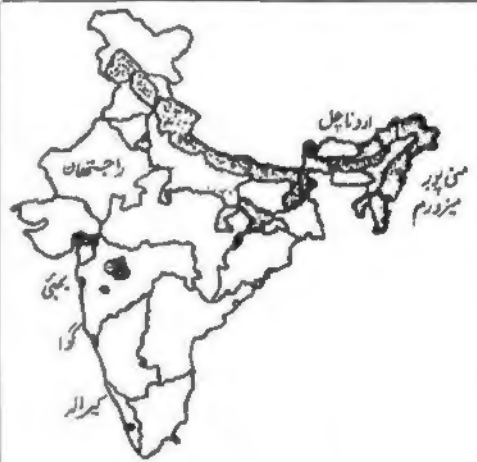
سروے رپورٹ کے مطابق ہمارے ملک میں پیدا ہونے والے ہر دس بچوں میں سے ایک میں آئیوڈین کی کمی کی وجہ سے ذہنی بڑھوتری نہیں ہو پاتی۔

کی۔ آخر کیوں؟

اس صورت حال پر نظر ڈالئے تو ایسا لگتا ہے کہ شاید آئیوڈین کوئی بہت ہی قیمتی چیز ہے جس کی معمولی سی مقدار بھی ایک عام آدمی نہیں لے سکتا اسی لیے وہ مہر کی بجائے ناکارہ اور اس کی اولاد معذور اور اپاہج ہو جاتی ہے۔ کاش ایسا ہی ہوتا تاکہ یہ صبر تو آجانا کہ ہم اس کے اہل ہی نہیں ہیں، مگر افسوس کہ حقیقت اس کے برعکس ہے آئیوڈین کا ایک انجکشن صرف دو روپے میں تیار ہوتا ہے اور اس میں موجود آئیوڈین پانچ سال کے لیے کافی ہوتا ہے۔ تو پھر اس دوا کی وجہ؟ عوام کی لاعلمی اور حکومت نیز ذرائع ابلاغ کی لاپرواہی۔ جس کے نتیجے میں آج تقریباً سو اچھ کروڑ لوگ غلاموں کی سی زندگی گزار رہے ہیں۔ کیونکہ کوئی انٹرکاروگ لگنے کے بعد وہ مشقت اور مزہ دوری کے لائق بھی نہیں رہتے۔ اس بیماری سے ان کا ذہن اس حد تک متاثر ہوتا ہے کہ وہ کم عقل اور بے وقوف ہوتے چلے جاتے ہیں ذہنی سمجھ بوجھ کم ہوتی جاتی ہے۔

دوسرا سوال یہ ہے کہ کیا آئیوڈین قدرتی طور سے دستیاب نہیں ہے؟ اس کا جواب یہ ہے کہ اگرچہ قدرتی آئیوڈین پانی میں اور زمین میں پائی جاتی ہے لیکن اب اس کی مقدار تقریباً صفر ہو گئی

کرنے میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ اس کی کمی سے جسم کی کئی عیوب متاثر ہوتے ہیں۔ اس کی کمی کا اثر بچوں پر بھی پڑتا ہے۔ ماں کے جسم میں آئیوڈین کی کمی ہو تو بچے میں بھی کمی ہوتی ہے۔ بچے کی بڑھوتری اور ذہنی نشوونما کے لیے تھائی رائیڈین ہارمون بے حد اہم ہے۔ ماں کے پیٹ میں چار ماہ کی عمر سے لے کر اپنی دو سال کی عمر تک بچے کا ذہن بہت تیز نشوونما سے گزر رہا ہے اگر اس دوران اس کو آئیوڈین کی مطلوبہ مقدار نہ ملے تو بچہ نہ صرف کم عقل اور بدھوتا ہے بلکہ اکثر اپاہج بھی ہو جاتا ہے۔ اگر کمی زیادہ ہو تو حمل ضائع بھی ہو سکتا ہے۔ ایک جائزہ کے مطابق ہمارا شری میں اوسطاً ہر سال ایک لاکھ بچے ماں کے جسم میں



ملک کے جن علاقوں میں گو آسٹروہائی شکل اختیار کر چکا ہے انھیں سیاہ دکھایا گیا ہے۔

کم آئیوڈین ہونے کی وجہ سے مژدہ پیدا ہوتے ہیں۔ ایک اور سروے رپورٹ کے مطابق ہمارے ملک میں پیدا ہونے والے ہر دس بچوں میں سے ایک میں آئیوڈین کی کمی کی وجہ سے ذہنی بڑھوتری نہیں ہو پاتی۔ چونکہ ذہن کے ذریعے ہی جسم کے تمام افعال کنٹرول کیے جاتے ہیں اس لیے ایسے بچوں کی جسمانی بڑھوتری بھی بہت سست ہوتی



اوپر ڈال جاتی ہے۔ انسانی ضرورت کے لیے نمک کے دس لاکھ حصوں میں صرف پندرہ حصہ آئوڈین کافی رہتی ہے۔ لیکن فیکٹری میں نمک

گرڑھوال اور کمپوں کے علاقوں میں تو ۱۹۶۶ء سے سادے نمک کی فروخت پر پابندی ہے۔ لیکن عوام کی ناواقفیت کی وجہ سے اس کا نفاذ پوری طرح نہیں ہو پا رہا ہے۔

بننے کے بعد اس کی ڈھلائی اور پیگیٹ میں کافی وقت لگتا ہے اور اس دوران نمک میں ملی آئوڈین تحلیل ہوتی رہتی ہے۔ اس لیے نمک بننے وقت اس میں دو گنی مقدار میں آئوڈین ملائی جاتی ہے تاکہ خریدار نمک پہنچتے پہنچتے کم از کم آدھی مقدار تو باقی رہے۔

آئوڈین ملے ہوئے نمک کا چلن عام کرنے کے لیے حکومت نے قانون کی بھی مدد لی ہے۔ جہاں جہاں یہ نمک دستیاب ہے وہاں سادے نمک کے بیچنے پر پابندی لگا دی ہے اور اس کی فروخت قانوناً جرم قرار دی گئی ہے۔ گرڑھوال اور کمپوں کے علاقوں میں تو ۱۹۶۶ء سے سادے نمک کی فروخت پر پابندی ہے۔ لیکن عوام کی ناواقفیت کی وجہ سے اس کا نفاذ پوری طرح نہیں ہو پا رہا ہے۔

یکم جون ۱۹۸۹ء سے دہلی میں بھی سادے نمک بیچنا قانوناً جرم ہے لیکن ابھی بھی زیادہ دکانوں پر یہی نمک ملتا ہے۔ کبھی تو آئوڈائنڈ نمک لینے شہر بازار جانا پڑتا ہے۔ اگرچہ حکومت نے شروعات کی ہے لیکن ابھی اس پر گورنمنٹ کی خامیاں ہیں۔ نمک کی تحلیل پر اس کے بھر نہنے کی تاریخ اور اس میں آئوڈین کی مقدار کا لکھا ہوا ضروری ہے۔ ساتھ ہی یہ بھی لکھا ہو کہ آئوڈین کب تک اس میں برقرار رہے گی۔ ہماری رضا کار تنظیموں کا یہ فرض ہے کہ وہ اس طرف دھیان دیں۔ سماجی کارکن بھی یہ کام آسانی کے کر سکتے ہیں۔ ہم کو اپنے طور سے یہ خیال رکھنا چاہئے کہ بازار سے آئوڈین ملا ہوا نمک ہی میں، چاہے اس کو ڈھونڈنا پڑے۔

(۱۲ مئی ۱۹۹۵ء)

ہے۔ یہ مادہ ماحول کے تئیں بہت حساس ہوتا ہے۔ گرمی اور روشنی میں تحلیل ہو جاتا ہے۔ پانی میں موجود آئوڈین تو کثافت کی نذر ہوگئی۔ پانی میں مصنوعی اور گھبریلو سرکریس کی وجہ سے اتنے کیمیائی مادے پہنچے کہ پانی کی آئوڈین ان کے ساتھ عمل کر کے ختم ہوگئی۔ تاہم ابھی بھی آئوڈین کی کچھ مقدار پھیلوں میں مل جاتی ہے لیکن ہمارے ملک کی ایک بڑی آبادی غریب یا مذہبی عقائد کی وجہ سے پھیلی سے بھی محروم ہے۔

زمین میں بھی آئوڈین کی کچھ مقدار ہوتی ہے جسے پودے جذب کر لیتے ہیں۔ پودوں سے یہ ہمارے جسم میں منتقل ہو جاتی ہے۔ لیکن اب زمین میں بھی آئوڈین کم ہو رہی ہے جس کی بنیادی طور پر دو وجوہات ہیں۔ اول تو کبھی میں شدت اور کیمیائی کھاد کا استعمال جس کی وجہ سے آئوڈین زمین میں سے ختم ہو رہی ہے۔ دوسری وجہ سیلاب ہیں۔ جن علاقوں میں سیلاب آتے ہیں وہ اپنے ساتھ اوپری مٹی اور اس میں موجود معدنیات کو بہا لے جاتے ہیں۔ آئوڈین چونکہ پانی میں بہت آسانی سے گھل جاتی ہے اس لیے وہ سیلاب کے پانی کے ساتھ بہہ جاتی ہے۔

ستاعلاج - عمدہ احتیاط

چونکہ قدرتی طور پر آئوڈین ملتا نہیں ہے۔ اس لیے ضروری ہے کہ اس کو مصنوعی طور سے خوراک کا حصہ بنایا جائے۔ اب سوال یہ تھا کہ خوراک میں وہ کون سی چیز ہے جو ہر علاقے میں، ہر مذہب کے لوگ اور ہر طبقہ استعمال کرنا ہو۔ ایسی چیز کی تلاش ہوئی تو نگاہ انتخاب نمک پر پڑی اور یہ ملے پایا کہ نمک میں آئوڈین کی اینرزش کر دی جائے تاکہ نمک کے ساتھ آئوڈین بھی ملتی رہے۔ اس کام کی شروعات اگرچہ ۱۹۶۶ء میں ہوگئی تھی لیکن ابھی تک یہ مکمل نہیں ہوا ہے ترقی ہے کہ ۱۹۹۶ء تک ملک میں پوری طرح سے آئوڈین ملا ہوا نمک تیار ہونے لگے گا۔ آئوڈین ملے ہوئے نمک کو "آئوڈائنڈ نمک" کہتے ہیں۔ اس کی تیاری میں آئوڈین کا ایک بہت بڑا ذخیرہ آئوڈینٹ استعمال ہوتا ہے۔ اس کو پانی میں گھول کر اس کی پھار نمک کے



ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

پروں تلے کھائی زمین

(ALFRED WEGENER) نے "کانٹیننٹس ڈریفٹ" یعنی براعظموں نے کھسکے کا نظریہ پیش کیا۔

دیگنر کا خیال تھا کہ یہ براعظم کسی اچانک اور زبردست قدرتی تبدیلی کی وجہ سے الگ الگ نہیں ہوئے ہیں بلکہ رفتہ رفتہ ایک دوسرے سے دور ہوئے ہیں۔ اس کا کہنا تھا کہ چونکہ زمین ایک گھومتی ہوئی گڑھ ہے اس لیے اس گردش کی وجہ سے براعظموں پر ایک ایسی قوت کام کرتی ہے جو اس کو خط استوا (ایکویٹر) کی طرف دھکیلتی ہے۔ اگرچہ اس وقت کچھ سائنس دان وگنر کے ہم خیال تھے لیکن کوئی واضح ثبوت نہ ہونے کی وجہ سے زیادہ تر سائنس دان اس نظریے پر متفق نہیں تھے۔ ۱۹۳۰ء میں جب وگنر اس دنیا سے رخصت ہوا اس وقت تک لوگ اس کے نظریے کی اہمیت سے ناواقف تھے۔ وگنر کی وفات کے بعد کچھ سائنس دانوں نے اس رخ کچھ اور تجربات کیے تاہم واضح ثبوت کسی کے ہاتھ نہ لگے۔ نظریاتی کشمکش کا یہ دور ۱۹۵۵ء تک چلا۔ ۱۹۵۶ء میں دو ایسی اہم دریافتیں منظر عام پر آئیں جنہوں نے پورے منظر پر سے دھندھاٹ کر دی۔ پہلی دریافت چٹانوں میں موجود برق مقناطیسیت (MAGNETISM) سے متعلق تھی۔

ایک خاص قسم کے سائنس دان اس حقیقت سے واقف تھے کہ چٹانوں میں، خاص طور سے لوہے کی فراوانی والی چٹانوں میں مقناطیسیت پائی جاتی ہے نیز ان کے ٹکڑوں کو قطب نما کہیں اس کے طور پر استعمال کیا جاسکتا ہے۔ بعد ازاں پتہ لگا کہ مقناطیسیت سبھی قسم کی چٹانوں میں پائی جاتی ہے۔ چٹانیں جو دریں آتے وقت

پروں تلے زمین کھسکے کا محاورہ تو ہم برسوں سے سن رہے ہیں لیکن اگر آپ سے یہ کہا جائے کہ واقعی یہ زمین ہر کچھ کھسک رہی ہے تو شاید آپ یقین نہ کریں۔ تاہم سائنسی مشاہدات نے یہ بات ثابت کرنا ہے کہ بے حد مدہم رفتار سے زمین کا ہر حصہ اپنی جگہ سے کھسک رہا ہے۔ اگر آپ گلوب پر نظر ڈالیں تو ایک اور دلچسپ بات آپ کو نظر آئے گی۔ یورپ اور افریقہ کے نقشے کے کنارے اٹلانٹک کے اُس پار واقع امریکہ سے اس حد تک مطابقت رکھتے ہیں کہ اگر ان دونوں کو کھسکا کر امریکہ کے پاس لے جائیں تو ان کے کنارے امریکہ کے کناروں کے کٹاؤ میں ایک دم فٹ ہو جائیں گے۔ یہ کچھ ایسی ہی صورت حال ہے کہ اگر آپ کسی کاغذ کو پھاڑیں تو اس کے دونوں ٹکڑوں کے کنارے ایک دوسرے سے مطابقت رکھتے ہوں گے آپ انہیں جب بھی نزدیک لاکر ملائیں گے دونوں کے کٹاؤ ایک دوسرے میں فٹ ہو جائیں گے۔ آج سے صدیوں قبل کچھ ماہرین نے اس بات کو نوٹ کیا تھا اور یہ کہا تھا کہ زمین بننے وقت یہ ممالک ایک ہی بڑے بڑا بڑا حصہ تھے۔ بعد میں کسی قدر قوی حادثے کی وجہ سے یہ ٹکڑے ٹکڑے ہو کر الگ ہوئے۔ انیسویں صدی میں ہونے والی تحقیقات نے اس خیال کو مزید تقویت پہنچائی سائنس دانوں نے ان ممالک میں پائے جانے والے جانوروں اور پٹر پودوں میں نیز زمین کی ساخت میں بہت یکسانیت پائی۔ بظاہر یہ ممالک آج ایک دوسرے سے اتنی دور ہیں کہ یہ یکسانیت غیر قدرتی لگتی ہے۔ ان مشاہدات کی بنیاد پر ۱۹۱۲ء میں ایک جرمن ماہر زمینیات الفریڈ وگنر

براعظموں کی پیدائش اور سفر



زمین کی مقناطیسی قوت کے مطابق مقناطیسییت حاصل کرتی ہیں اور پھر اس خاصیت کو ہمیشہ برقرار رکھتی ہیں۔ یعنی اگر قطب (پول) کے نزدیک کوئی آتش فشاں پہاڑ چھٹ کر لاوا پھیلائے گا تو اس لاوا کے ٹھنڈے ہونے سے جو چٹانیں بنیں گی وہ قطبی مقناطیسییت کا انداز اپنائیں گی۔ قطبی علاقے میں مقناطیسی قوت کی لہریں عمودی رخ پر ہوتی ہیں اس لیے اس علاقے میں بننے والی نیز موجود چٹانوں میں مقناطیسییت عمودی انداز کی ہوگی۔ اس کے برخلاف خط استوا کے علاقے میں یہ لہریں افقی (دہریہ و سٹیل) ہوتی ہیں لہذا وہاں بنی چٹانوں میں بھی مقناطیسییت افقی انداز کی ہوگی اور ہمیشہ رہے گی۔ اگر ہم قطب سے خط استوا کی طرف چلیں تو مقناطیسی لہریں ایک دم عمودی سے کم عمودی ہوتے ہوئے افقی ہونے لگتی ہیں۔ ان درمیانی علاقوں میں ان علاقوں کے عرض البلد (LATITUDE) کے مطابق یہ لہریں پائی جاتی ہیں اور اسی انداز کی ان علاقوں کی چٹانیں ہوتی ہیں۔

۱۹۵۶ء میں یہ دریافت ہوئی کہ کچھ نسبتاً نئی چٹانوں میں تو مقناطیسییت اس علاقے کے مطابق تھی تاہم کچھ پرانی چٹانوں میں پائی جانے والی مقناطیسییت اس علاقے کی مقناطیسییت سے مختلف تھی۔ ان چٹانوں کی مقناطیسییت کسی اور علاقے سے مطابقت رکھتی تھی۔ بعد ازاں ان "غیر ملکی" چٹانوں کا تجربہ کیا گیا تو پتہ لگا کہ کسی اور علاقے کی ہیں اور جب ایسی سب چٹانوں کے سروے نقشے تیار کیے گئے تو وہی بات سامنے آئی جو دیگر نے کہی تھی یعنی پرانی چٹانیں کسی اور علاقے میں ہی تھیں اور آج کسی اور علاقے میں موجود ہیں۔

اس سلسلے کی دوسری دریافت زیر سمندر پہاڑی سلسلہ یا رِج (RIDGE) تھی۔ ۱۹۵۶ء میں ارضی طبیعیات کے ماہر مورس ایوینگ (MAURICE EWING) نے سمندر کی تہ کی کھوج شروع کی۔ کئی سال کے مشاہدات کے بعد یہ بات سامنے آئی کہ سمندر کی تہ میں ایک پہاڑی سلسلہ ہے جو پوری دنیا میں پھیلا ہوا ہے۔

آج سے ۱۴ کروڑ سال قبل
سارے براعظم آپس میں
جوڑے ہوئے تھے۔
اس غلط فہمی کو
"پین جیا" کہتے ہیں۔



۱۸ کروڑ سال پہلے
پین جیائٹس کو ٹکڑا کر دیا گیا
اور "لوراشیا" میں الگ ہوا



۱۲۰ - ۸۰ کروڑ سال قبل
مزید براعظم بنے

۶ کروڑ سال پہلے



وجودہ صورت حال



بہت ساری چھوٹی پلیٹوں پر مشتمل ہے۔ جہاں یہ پلیٹیں (PLATES) ایک دوسرے سے الگ ہوتی ہیں وہاں نیچے سے بہہ نکلنے والے لاوا کی وجہ سے سمندروں کی نئی سطح بنتی ہے اور پہاڑیاں وجود میں آتی ہیں۔ یہ پہاڑیاں ان پلیٹوں کی حدود یا باؤنڈریز ہیں جہاں یہ پلیٹیں ایک دوسرے سے ٹکراتی ہیں یا ایک دوسرے پر چڑھتی ہیں وہاں نئی پہاڑیاں اور کھائیوں وجود میں آتی ہیں اور

۱۹۶۰ء میں ایونگ نے یہ نظریہ پیش کیا کہ یہ پورا پہاڑی سلسلہ سمندر کی تہ میں موجود دراڑ سے ابھر رہا ہے۔ دراڑ کے دونوں سرے سمندر کی تہ کا حصہ ہیں جب بھی یہ دونوں حصے الگ ہوتے ہیں زمین کے سینے سے پھٹا ہوا لاوا باہر نکل کر پھر سے اس دراڑ کو بھر دیتا ہے

اہم پلیٹیں

کس علاقے پر مشتمل ہے

پلیٹ کا نام

شمالی اور جنوبی امریکہ، بحرالاقیانوس (اٹلانٹک) کا نصف مغربی حصہ
افریقہ اور گرد و پیش کا سمندر
انڈیا، ایشیا اور جزیرہ آسٹریلیا اور نیوزی لینڈ کا سمندر
انڈیا، آسٹریلیا اور ان کے درمیان واقع سمندر
بحرالکھل (پیسفک اوشن)

۱۔ امریکن پلیٹ
۲۔ افریقین پلیٹ
۳۔ انڈیا-آسٹریلیا پلیٹ
۴۔ یوریشین پلیٹ
۵۔ انڈین پلیٹ
۶۔ پیسیفک پلیٹ

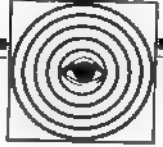
وہی ان کی باؤنڈری ہوتی ہیں۔ انہی علاقوں میں زلزلوں کی کثرت ہوتی ہے۔ اس نظریے کو پلیٹ ٹیکٹونکس (PLATE TECTONICS) کے نام سے جانا جاتا ہے۔ ●●

بقیہ: نمک سے علاج

اس نمک کو نمی، گرمی اور تیز روشنی سے بچانا چاہئے تاکہ اس میں ٹی ہوئی آؤکسجن تحلیل نہ ہو جائے۔ اس کے لیے موزوں ہے کہ اس نمک کو کسی رنگین بوتل میں رکھیں۔ آگ اور چورھے کے نزدیک بھی نہ رکھیں۔ نمک بہت معمولی شے ہے اور آؤکسجن بھی۔ تاہم ان کی ذرا سی مقدار کی کمی نہ صرف آپ کو بلکہ آپ کی اگلی نسل کو بھی متاثر کر سکتی ہے۔ اب یہ آپ کے اختیار میں ہے کہ محتاط رہیں یا پھر اب بھی غفلت سے کلام لیں۔ ●●

اور سمندر کی نئی سطح وجود میں آجاتی ہے اور ساتھ ہی یہ پہاڑی کچھ اور اونچی ہو جاتی ہے۔ اس کا کہنا تھا کہ زمین کی اوپری سطح (کرسٹ) جو کہ سخت ہوتی ہے، زمین کی اندرونی پیگھلی ہوئی سطح پر ہلکے ہلکے کھسکتی رہتی ہے، جتنی کہ یہ چٹخ کر ایک الگ ٹکڑا بن جاتی ہے۔ زمین کی اوپری ٹھوس پرت کے نیچلی رقبہ پرت پر کھسکنے کی بات اس سے قبل بھی سائنسدان کہہ چکے تھے۔ اب تجربات نے یہ بات ثابت کر دی ہے کہ واقعی ایسا ہوتا ہے۔ تاہم زمین کی اوپری پرت کے ٹکڑوں کے کھسکنے کی رفتار بے حد ہلکی — صرف ۵ سے ۱۰ سینٹی میٹر فی سال ہوتی ہے۔

اگلے پانچ سالوں میں ہونے والے تجربات نے ۱۹۶۵ء تک یہ بات واضح کر دی کہ زمین کی سطح ایک سالم ٹکڑا نہیں ہے بلکہ مختلف ٹکڑوں (پلیٹوں) سے مل کر بنی ہے۔ یہ چھ بڑی اور



چند فٹ کے فاصلے پر گر گیا۔ کچھ دیر وہ اس کو کولھوں پر ہاتھ رکھے
گھورتا رہا۔ پھر بولا۔

”تو تم ہی وہ انسان ہو جسے ڈیڑھ سو سال کے بعد
زندہ کیا گیا ہے؟“

”ہاں۔۔۔۔۔“ بہرام نے کہا۔ ”آپ کو ڈاکٹر
ہو کر نہیں معلوم۔۔۔۔۔“

”میں ڈاکٹر نہیں ہوں۔“ اس نے کہا۔ ”میں تو انسان ہوں!“
بہرام کو ہنسی آگئی۔ یہ شخص شاید پاگل تھا یا مذاق کر رہا تھا۔
بہرام نے کہا۔

”کیا ڈاکٹر انسان نہیں ہوتے؟“

”نہیں!“

”پھر کیا ہوتے ہیں۔۔۔۔۔ جانور؟“

”ہمزاد ہوتے ہیں۔“

”کیا مطلب؟“

”میرا مطلب ہے مشینیں۔۔۔۔۔ ان کے جسموں میں مشینیں
ہوتی ہیں۔“

”آپ کا مطلب ہے روبوٹ!“

”ہاں!“ اس نے سر ہلا کر کہا۔ ”ایک طرح سے تم
انہیں روبوٹ ہی کہہ سکتے ہو۔ لیکن ہماری سوسائٹی میں روبوٹ ان

مشینوں کو کہتے ہیں جو خالص مشین ہوتی ہیں۔ یعنی جن کے جسم
بھی کسی دھات سے بنائے جاتے ہیں۔ لیکن ہمزاد ان مشینوں کو

کہا جاتا ہے جو انسان کے بالکل ہم شکل ہوں۔ اب سے تین سو
سال پہلے روبوٹوں کو روبوٹ ہی کہا جاتا تھا لیکن مشہور سائنس دان

میکفر نے روبوٹ کا انسانی ماڈل بنایا۔ اس وقت سے ان کو ”ہمزاد“
کہا جاتا ہے کیونکہ یہ انسان سے نافرمان فیصدی مشابہ ہوتے ہیں۔

ایک ہمزاد اور ایک انسان برابر کھڑے ہوں تو تم پہچان نہیں سکتے۔
کیونکہ ان کے جسم جس رڈ اور اسپنج سے بنائے جاتے ہیں وہ

بالکل انسانی جسم اور رنگ سے مشابہ ہوتے ہیں۔ ان کے جسموں میں
وہی حرارت ہوتی ہے وہ بول سکتے ہیں، سمجھ سکتے ہیں، ہر قسم کی

بوڑھے ہو چکے ہوتے ہیں یا مر جاتے ہیں۔۔۔۔۔ دراصل
سردیندگی تکنیک بہت پُرانی ہے۔ سردیندہ سونے کے بعد آدمی کی
ایک طرح سے موت واقع ہو جاتی ہے لیکن اس کا جسم اور جسم کے
تمام اذرات محفوظ رہتے ہیں۔ وقت مقررہ پر جب جسم کو حرارت
پہنچا کر دورانِ خون جاری کیا جاتا ہے تو انسان زندہ ہو جاتا ہے
اور اس کا جسم اسی طرح محفوظ رہتا ہے اس پر نطے اور وقت
کا کوئی اثر نہیں پڑتا۔ بلکہ اپنے ملک میں ہم ان انسانوں کو
بطور رزائ بھی سردیندہ ٹھکانا دیتے ہیں جو ہماری موجودہ سوسائٹی سے
بغاوت کرتے ہیں۔“

”حیرت ہے!“ بہرام نے کہا۔ ”ابھی تک صرف اس کا
دماغ بیدار ہوا تھا جسم کے اعضاء اسی طرح اکڑے ہوئے تھے۔
بولنے میں بھی اُسے دشواری ہو رہی تھی اور حالات کو اچھی طرح
اس کا ذہن فہم نہیں کر پا رہا تھا۔“

اس کے باوجود اسے ایک بات بڑی عجیب سی محسوس ہو رہی
تھی۔ یہ ڈاکٹر جو اس سے بات کر رہا تھا اس کی آواز میں کوئی اتار بڑھاؤ
نہیں تھا کسی جذبہ کا تاثر نہ تھا۔ نہ ہی اس کے اندر کسی قسم کا تجسس
تھا۔ لیکن یہ شاید اس کے دماغ کا قصور تھا۔۔۔۔۔ وہ بھی
کچھ سمجھ نہیں پا رہا تھا۔

”یکایک ڈاکٹر نے اٹھتے ہوئے کہا۔

”تمہارے لیے ابھی زیادہ لوٹنا مناسب نہیں۔ آگام کرو

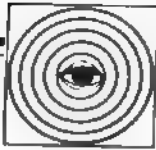
ایک ہفتہ بعد تم نارمل انسان ہو جاؤ گے۔“

یہ کہہ کر ڈاکٹر نے ایک انجکشن بہرام کے بازو میں لگایا
اور واپس چل دیا۔ ڈاکٹر کے دروازہ تک پہنچتے پہنچتے

بہرام کا دماغ پھر گہری تاریکی میں ڈوبنا چلا گیا۔



ایک ادھیڑ عمر کا شخص سفید لبادہ پہنے ہوئے داخل ہوا۔
آہٹ سن کر بہرام نے آنکھیں کھول دیں۔۔۔۔۔ اجنبی اس سے



معلومات ان کی یادداشت کے خزانے میں محفوظ ہوتی ہیں!

بہرام نے مسکرا کر کہا۔

”اب آپ یہ کہیں گے کہ ان کے جسموں میں دل بھی ہوتا ہے!“
 ”بس یہی کہی ہے۔۔۔۔۔ ان سینوں میں دل کی بجائے
 دل کے برابر ہی ایک ایٹمی ذخیرہ ہوتا ہے جو ان کے جسم کی تمام
 مشین کو چلاتا ہے۔“

”پھر آپ کون ہیں؟“

”میں۔۔۔۔۔“ اس نے مسکرا کر کہا۔ ”میں تو ایک مریض
 ہوں۔ دس سال کی سر دیند کے بعد ابھی جاگا ہوں۔
 کل میں چلا جاؤں گا۔ میں نے تمہارے بارے میں سنا تھا اس لیے
 دیکھنے چلا آیا تھا۔ میں نے سنا ہے تم کسی اور سیارے
 کے باشندے ہو!“

”ہاں۔۔۔۔۔!“ بہرام نے سر ہلا کر کہا۔

”پھر تو تم عجائب گھر میں رکھنے کے قابل ہو۔۔۔۔۔ اچھا
 میں چلتا ہوں، ورنہ میرا پی۔ اے مجھے ڈھونڈتا پھرے گا۔“
 ”پی۔ اے کون؟“

”میرا ہمزاد۔۔۔۔۔ یہاں ہماری سوسائٹی میں ہر انسان کا ایک
 ہمزاد ہوتا ہے جو اس کے خادم یا غلام کی طرح ہوتا ہے۔“
 ”آپ کا مطلب ہے وہی مشینی انسان!“

”ہاں۔۔۔۔۔!“ اس نے اثبات میں سر ہلایا اور وہ اپنی
 چلا گیا۔



سر دیندے جلنے کے ساتویں دن بہرام کے جسم میں مکمل
 طور پر زندگی واپس آگئی تھی۔ لیکن ابھی کمزوری باقی تھی۔
 وہ کھڑا ہوتا تھا تو ٹانگیں کانپتی تھیں۔ دو ایک بار اس نے
 چلنے کی کوشش کی۔ لیکن کمزوری کے باعث نہ چل سکا۔ ایک بار
 وہ مسہری کا جنگلہ تھا مے کھڑا ہونے کی کوشش کر رہا تھا کہ
 ڈاکٹر آنچیں۔

”ہیلو۔۔۔۔۔!“ ڈاکٹر نے اپنی بے جان آواز میں کہا

”مسٹر بہرام ابھی آپ کے لیے چلنے کی کوشش کرنا خطرناک ہے۔“
 بہرام جلدی سے بیٹھ گیا اور اس نے ڈاکٹر کے چہرے کو بغور
 دیکھا۔۔۔۔۔ وہ مکمل طور پر انسان تھا لیکن اس کی آواز بالکل
 ”بے جان“ تھی۔ ایک مشینی آواز۔ جس میں کوئی اتار چڑھاؤ
 نہیں تھا۔۔۔۔۔ بہرام نے کہا۔

”مجھے ایسا محسوس ہو رہا ہے جیسے میں ابھی پیدا ہو رہوں۔“
 ”ڈاکٹر سوسال کے بعد سر دیند سے جاگنے کا یہی اثر ہوتا ہے۔
 بہر حال آج آپ ہسپتال کے نرسنگ روم میں منتقل کر دیے
 جائیں گے۔ پانچ دن بعد آپ ایک نئے شہری کی حیثیت سے شہر
 میں جانے کے قابل ہو جائیں گے۔“

”تھینک یو۔۔۔۔۔! اور میرے دوست کا کیا حال ہے؟“
 ”وہ آپ سے نرسنگ روم میں ہی ہیں گے۔“
 ”ڈاکٹر صاحب۔ ذرا میرا بازو دیکھئے۔ اس میں کچھ محسوس ہوتا ہے۔“
 ڈاکٹر نے پلٹ کر اس کے بازو کو چھوا۔ بہرام نے دوسرے
 ہاتھ سے ڈاکٹر کی کلائی کو چھوا۔ وہ گرم تھی۔ کھال بھی
 بالکل انسانی محسوس ہوتی تھی۔ ”یہ ناممکن ہے۔“ اس نے
 خود سے کہا۔ یہ نفس مشین نہیں ہو سکتا، یہ انسان ہے۔“
 ”بازو تو ٹھیک ہے۔۔۔۔۔!“ ڈاکٹر نے کہا۔

”مجھے بھی اب ٹھیک محسوس ہو رہا ہے۔۔۔۔۔ تھینک یو!“
 ڈاکٹر واپس چلا گیا۔ اور بہرام بستر پر لیٹ کر سوچنے لگا
 کہ کیا واقعی انسان اتنی ترقی کر سکتا ہے کہ اپنی جیسی مشین بنائے
 جو بالکل انسان نظر آتی ہو اور انسانوں کی طرح کام کرتی ہو۔ ان
 ڈاکٹروں میں سوائے اس کے کوئی کمی نہیں تھی کہ ان کے چہرے
 اور آوازیں جذبات سے خالی تھیں۔ لیکن یہ بھی تو ممکن ہے کہ مریضوں
 میں رہتے رہتے وہ جذبات سے غاری ہو گئے ہوں۔

(باقی آئندہ)

میراث

فیثاغورث؛ ایک مطالعہ

عبدالودود انصاری، مغربی بنگال

عبدالودود انصاری۔ ایم ایس سی، ایم اے
پرنسپل اردو میڈیم گورنمنٹ ٹیچرس ٹریننگ
انسٹی ٹیوٹ، نالی کل، ہگلی (مغربی بنگال)، گزشتہ پندرہ سال
سے درس و تدریس سے وابستہ ہیں۔ کئی نصابی
کتابوں کے مصنف بھی ہیں۔

کلا استاد مقرر ہوا۔ کروڑوں میں وہ میلو نامی شخص کے یہاں مہمان کی
جثیت سے خام پذیر تھا۔ فیثاغورث کے لیکچر اور صلاحیت سے
میلو کی لڑکی شیدا کا کافی متاثر ہوئی اور دونوں ازدواج کے بندھن میں
بندھ گئے۔ کہا جاتا ہے کہ تعبیر نے اپنے نمبر کی سوانح عمری خود لکھی تھی
لیکن آج تک اس سوانح عمری کا سراغ نہ مل سکا۔ رفتہ رفتہ اس کے
مداحوں اور عقیدت مندوں کا حلقہ وسیع تر ہوتا گیا، دریک جماعت تیار
ہو گئی۔ بعد میں یہ جماعت "فیثاغورث اسکول" کے نام سے مشہور زمانہ
ہوئی۔ اس اسکول کے اپنے کچھ اصول تھے۔ اس اسکول کے لوگوں
نے حلف اقرار کیا تھا کہ کسی قسم کی تعلیم، دریافت یا ایجا دیت کو
دوسروں سے پوشیدہ نہ رکھا جائے اور جو بھی نئی دریافت یا
کھوج ہو اسے فیثاغورث کے نام سے منسوب کیا جائے۔ اس
لیے آج یہ پتہ لگانا مشکل ہے کہ کونسی ایجاد در حقیقت فیثاغورث
کی اپنی ہے اور کونسی اس کے ماننے والوں کی۔ اس جماعت کے
لوگوں میں جہاں بے حدی اور اپنائیت بھی بہت زیادہ تھی۔ ان لوگوں
نے اپنی پہچان کے لیے تارے کی شکل کا بیج (BADGE)
استعمال کرنا لازمی کر رکھا تھا مگر کے قیام کے دوران فیثاغورث نے

دنیا کے علم ریاضی میں چند ایسی ہنگامہ گر شخصیتیں پیدا ہوئیں
جنہوں نے اپنی ذات سے ایک عالم کو فیض پہنچایا۔ ان ریاضی دانوں
میں فیثاغورث کی شخصیت مبنارہ نور کی جثیت رکھتی ہے۔ فیثا
غورث کو علم ریاضی کا موجد بھی کہا جاتا ہے۔ ان کی پیدائش
یونان کے ساموس نامی مقام پر تقریباً ۵۸۵ قبل مسیح ہوئی۔ ان
کے استاد تھیلیس اپنے وقت کے مشہور ریاضی دان تھے۔ کہا جاتا
ہے کہ تھیلیس یونان کے سات عقلمندوں میں شمار کیے جاتے تھے۔
تھیلیس نے فیثاغورث کی بے پناہ صلاحیت کو دیکھ کر مہر کا سفر
کرنے کا مشورہ دیا کیونکہ اس زمانے میں مہر ریاضی دانوں اور
سائنس دانوں کا مرکز تھا۔ فیثاغورث نے مہر کا سفر کیا اور وہاں
اپنے قیام کے دوران علم ہندسہ اور علم پیمائش میں مہارت حاصل
کی۔ اس کے بعد تقریباً ۱۲ سال تک عراق، ایران اور ہندوستان
کا سفر کرتے ہوئے اپنا وطن ساموس پہنچا۔ اس وقت فیثاغورث
عمر کی ۵۰ منزلیں طے کر چکا تھا لیکن چند وجوہات کی بنا پر وہ زیادہ
دن ساموس نہ رہ سکا۔ وہاں سے اس نے جزئی اٹلی کے شہر
شہر کروٹونا میں بودوباش اختیار کر لی اور وہاں ہی علم فلسفہ اور ریاضی

ایک مندر دیکھا تھا جس سے فرش پر ٹائیں کا جڑاؤ کام کیا گیا تھا اسے دیکھا تھا کہ ٹائیل کے چوبی لیبوں میں ایک چھوٹا مربع (اسکوائر) دوسرے بڑے مربع کے درمیان گھرا ہوا تھا۔ اس پر غور و خوض کر کے پوری دنیا کے ماننے اپنا حسب ذیل مشہور تھیورم (THEOREM) پیش کیا کہ "کسی مثلث قائم الزاویہ کے وتر کا مربع بقیہ دونوں ضلعوں کے مربعوں کے حاصل جمع کے برابر ہوتا ہے" فیثاغورث اسکول کا ایجاد کردہ ایک اور تھیورم ہے کہ "کسی مثلث کے تین زاویوں کا مجموعہ دو زاویہ قائمہ کے برابر ہوتا ہے"

موجودہ زمانے کی جیومیٹری یونان کے مشہور ریاضی دان اقلیدس کے اصولوں پر مبنی ہے اس کی ۴۷ ویں تھیورم "کسی بھی مثلث قائم الزاویہ کے وتر پر بنا ہوا مربع مثلث کے عمود اور قاعدہ پر بنے ہوئے مربعوں کے مجموعہ کے برابر ہوتا ہے" فیثاغورث کے تھیورم کے نام سے مشہور ہے۔ اس کے علاوہ فیثاغورث نے عددی نظام (NUMBER SYSTEM) پر بھی تحقیق کی۔ اس نے سبھی

عددوں کو جفت (EVEN) اور طاق (ODD) حصوں میں تقسیم کیا تھا۔ اسی وقت سے طاق عددوں کو خیر گالی، بھلائی اور سلامتی کے اعداد اور جفت اعداد کو مفسوس خیال کرنے کی روایت چل پڑی۔ عددوں کے بارے میں کئی باتیں منسوب کی گئی تھیں مثلاً عدد "ایک" غور و خیال، عدد "دو" دلیل یا مباحثہ، عدد "چار" اور عدد "پانچ" کو شادی کی علامت سمجھا گیا۔ جیومیٹری میں بھی عددوں کے بارے میں بعض باتیں منسوب تھیں مثلاً "ایک" نقطہ، "دو" خط، "تین" ہموار اور "چار" ٹھوس کی علامت سمجھا گیا۔ فیثاغورث نے بعض اعداد مثلاً تین، چھ اور دس کو مثلث عدد کا نام دیا کیونکہ ان اعداد کے پہلے دو عدد کا مجموعہ $2+1=3$ پہلا مثلث عدد، پہلے کے تین عددوں کا مجموعہ $1+2+3=6$ دوسرا مثلث عدد، پہلے کے چار عددوں کا مجموعہ $1+2+3+4=10$ تیسرا مثلث عدد کہلاتا ہے۔ فیثاغورث نے رقبوں کی پیمائش کا اصول بھی بنایا۔ اس کے علاوہ بہت سارے الفاظ مثلاً میتھمیٹکس (MATHEMATICS) پارابولا (PARABOLA) ایلیپس

(ELLIPSE) ہائپر پارابولا (HYPER PARABOLA) وغیرہ الفاظ فیثاغورث اسکول کی ایجاد کردہ ہیں۔ ان اصطلاحوں کا ترجمہ دیگر زبانوں میں کی گئی ہے۔ کہا جاتا ہے کہ مصر کے لوگ صرف تین ٹھوس مکعب (CUBE) چار سطحی ٹیڑھا ہیڈرون (TETRAHEDRON) اور آٹھ سطحی آٹھ ہیڈرون (OCTAHEDRON) سے ہی واقف تھے۔ لیکن فیثاغورث نے مزید دو ٹھوس بارہ سطحی ڈوڈیکا ہیڈرون (DODECAHEDRON) اور مساوی سطحی آکٹوسا ہیڈرون (ISOSAHEDRON) کی جانکاری فراہم کی۔ فیثاغورث موسیقی کا بے حد دلدادہ تھا۔ اس نے موسیقی کی دنیا کو بھی اپنی گراں قدر خدمات سے نوازا ہے اسی لیے اسے ریاضی دانوں میں موسیقی سائنس کا موجد بھی کہا جاتا ہے۔ فیثاغورث تناسخ ارواح (THEORY OF TRANSMIGRATION) پر یقین رکھتا تھا۔ اگرچہ اس نے اس موضوع پر کوئی کتاب تصنیف نہیں کی مگر اپنی خدا داد صلاحیتوں سے کئی شاگرد پیدا کر دیئے جو مختلف علوم میں کئی مشہور ہوئے۔ کہا جاتا ہے کہ اس عظیم ہستی کا چراغ ایک قاتل نے گل کیا تھا۔

بقیہ: ہندوستان میں آئے اہم زلزلے

- ۱۳ اپریل ۱۹۶۹: بھونگلہم - ریکٹر اسکیل پر ۶.۵ - بھاری نقصان۔
- ۱۹ جنوری ۱۹۷۵: گٹور لاہور آجی - ریکٹر اسکیل پر ۷.۰ - بھاری نقصان
- ۲۱ اگست ۱۹۸۸: بہارہ ریکٹر اسکیل پر ۶.۵ - ایک ہزار افراد ہلاک۔
- ۲۱ اکتوبر ۱۹۹۱: اترکاشی (اتر پردیش) ریکٹر اسکیل پر ۶.۰ - ۱۵۰۰ افراد ہلاک
- ۳۰ ستمبر ۱۹۹۳: مہاراشٹر اور گجرات ہلاک - ریکٹر اسکیل پر ۶.۵ - ۱۸۰۰۰ ہلاک



علم نما

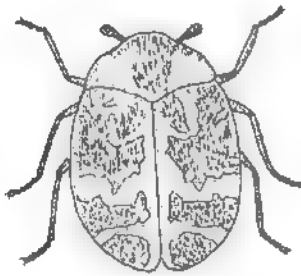
تالین بیٹلس

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

بڑوں سے بنے غلاف کی سطح کالی اور چمکدار ہوتی ہے جس پر دھبے نہیں ہوتے اور اسی بنا پر اُسے کالی بیٹسل کہتے ہیں۔

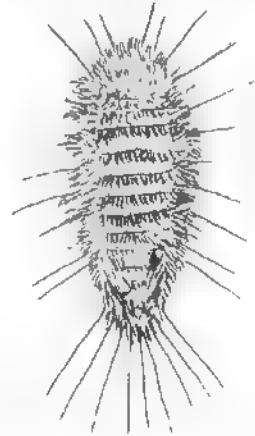
ان دونوں اقسام کی بیٹلس کا طرز زندگی اور نقصان پہنچانے کا طریقہ ایک دوسرے سے مشابہہ ہے۔ دونوں کے لاروے بھی ایک ہی طرح سے نقصان کرتے ہیں۔ موسم گرما انھیں بہت راس آنت ہے اور تب ان کی تعداد بہت تیزی سے بڑھنے لگتی ہے۔ ان بیٹلس کی اوسط عمر دو سے پانچ ہفتہ ہوتی ہے جس کے دوران وہ

ان ننھے ننھے کیڑوں کو اونی فالینیں اور دوسرے مختلف قسم کے اونی کیڑے بے حد مرغوب ہیں جنھیں یہ مزے لے لے کر کھاتے ہیں۔ ان کے علاوہ جانداروں کے جسم سے بنی دیگر اشیاء جیسے بال، پر، بال دار کھال، سیٹنگ، چمڑا یا دوسرے مردہ لیکن محفوظ کیے ہوئے کیڑے بھی ان بیٹلس کا شکار بنتے ہیں۔ یہ چھوٹی لمبھوٹی بیٹلس ہیں جن کا قد تقریباً تین سے چار میٹر ہوتا ہے۔ یہ دیکھنے میں گول مٹول اور کسی قدر لمبوتری نظر آتی ہیں۔



لاروا

دھبے دار بیٹسل



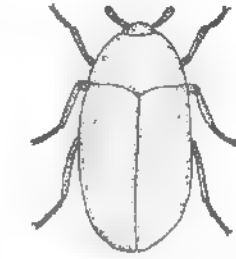
تالینوں کے نیچے یا پھر فرش کے شکافوں اور درازوں میں انڈے دیتی ہیں۔ رہر مادہ بیٹل بارہ سے چالیس انڈے دیتی ہے۔ انڈوں کے ایک کنڈے پر ایک کاٹھنا سا نکلا ہوتا ہے جس کی مدد سے وہ اپنے آپ کو تالین یا کسی بھی دوسری سطح کے ساتھ چپکالیتے ہیں

اوپری یعنی اگلے پر سخت ہوتے ہیں جو جسم کو ڈھکے رکھتے ہیں۔ ان کی سطح پر لال، پیلے، سفید اور کالے رنگ کے بے ترتیب دھبے پڑے ہوتے ہیں۔ ان بیٹلس کی ایک بہت قریبی رشتہ دار بھی ان ہی کے ساتھ ملتی ہے جو دیکھنے میں کسی قدر زیادہ لمبوتری ہوتی ہے اور اس کے اگلے

تاکہ صفائی کے دوران ان کے ضائع ہونے کا خطرہ نہ رہے۔ لاروں کی اوپری جلد زیادہ سخت ہوتی ہے۔ پورے جسم پر سختی رنگ کے سخت بال ہوتے ہیں جو دم کے حصے میں زیادہ لمبے اور گچھے دار نظر آتے ہیں۔ کالی بیٹل میں دھبے دار بیٹل کے مقابلے دم کا گچھا زیادہ گھٹا اور نمایاں ہوتا ہے۔ ان بیٹلس کے لاروؤں کا خاد دار اور سخت جسم بھی بظاہر انھیں قایتینوں، شگافوں اور دراڑوں میں اپنی جسم پر مضبوطی سے چپکے رہنے میں مدد دیتا ہے۔ اپنی

کوناقابل استعمال بنا ڈالتے ہیں۔ جانوروں کی کھالوں میں جب ان بیٹلس کا حملہ باہری سطح سے ہوتا ہے تو بال گرنے لگتے ہیں اور ظاہر ہے کسی صورت میں ان کی قیمت بہت گر جاتی ہے۔ اگرچہ حملہ خلی سطح سے شروع ہوتا ہے تب بال تو نہیں گرتے لیکن حرطے کی کوالٹی کمزور اور دھراب ہو جاتی ہے کیونکہ بیٹلس کے لاروے اسے کھا کھا کر اس میں نالیوں سی بنا دیتے ہیں۔

افساد : ان بیٹلس کی روک تھام کے لیے، وئی کپڑے، کبل اور قایتین وغیرہ کو استعمال نہ کیے جانے کے وقت بے حد احتیاط سے رکھیں۔ اول انھیں ڈرائی کلیں کرائیں، اور پھر پالی تھین کے تھیلوں میں رکھ کر ان کے منہ بند کر دیں۔ ان بھلہ بند تھیلوں کو ایسے صندوقوں میں رکھیں جن میں نہ تو ہوا کا گزر ہو اور نہ ہی بیٹلس ان میں داخل ہو سکیں۔ مزید احتیاط کے خیال سے کپڑوں اور قایتینوں کی تھون کے درمیان فٹاس کی گولیوں کا استعمال بھی کیا جاسکتا ہے۔ اس کے علاوہ کپڑوں کے درمیان کاغذ رکھ کر اس پر پراڈائی کلورو بنزین کے کرٹلس ڈالنا بھی مفید ہوتا ہے۔ اوسطاً دو سو گرام کرٹلس تقریباً تین مکعب میٹر جگہ کے لیے کافی ہوتے ہیں۔ اس بات کا خیال رکھیں کہ جب کبھی بھی نئی قایتینیں بچھائیں تو فرش اور قابس کے پتلے حصے پر 0.5 ڈال زینان یا 3-2 میلانیت کا چھڑکاؤ ضرور کر دیں تاکہ اگر وہاں بیٹلس یا ان کے انڈے اور لاروے موجود ہوں تو وہ ختم ہو جائیں۔



کالی بیٹل



لاروا

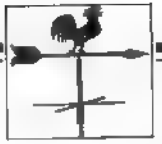
نشروں کے دوران دیگر کیڑوں کی مانند ان بیٹلس کے لاروے بھی اپنی کچلی بدلتے رہتے ہیں۔ سخت خاد دار ہونے کے سبب ان کی کچلیاں بھی اتنی آسانی سے منائع نہیں ہوتیں اور اکثر انھیں لاروؤں سے الگ بیچنا کسی قدر مشکل ہوتا ہے۔ نشروں کا مکمل ہونے پر لاروے کی لمبائی تقریباً چھ سو سات ملی میٹر ہو جاتی ہے جس کے بعد وہ پیو پاں جاتا ہے۔ ان کیڑوں کی زندگی قدرے لمبی ہے جس میں کم از کم دس مہینے اور زیادہ سے زیادہ تین سال لگتے ہیں۔ زندگی کا زیادہ حصہ لاروے کی شکل میں گزرتا ہے اور اسی لیے ان بیٹلس سے بہت زیادہ نقصان ہوتا ہے۔

بیٹلس کے لاروے قایتینوں اور دیگر ادنیٰ کیڑوں کو کاٹ کاٹ کر ان میں سوراخ کر دیتے ہیں اور شدید حملے کی صورت میں مختلف اشیاء

جموں و کشمیر میں ہمارے سول ایجنٹ

عبداللہ نیوز ایجنسی

فرسٹ برج، لال چوک، سری نگر، 19000 (کشمیر)



پرندوں کی باتیں

زاہدہ خاتون - نئی دہلی



مبکر چڑیا



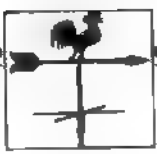
مبکر چڑیا کا گھونسلہ

○ دنیا میں پرندوں کی کل ۹۳۰۰ اقسام پائی جاتی ہیں۔ اور یہ پرندے دنیا کے ہر حصے میں پھیلے ہوئے ہیں۔ پانی، خشکی، ریگستان، جنگل، انسانوں سے بے شہر اور بستیاں یہاں تک کہ برفیلے پہاڑوں کی اونچی چوٹیاں بھی ان سے خالی نہیں ہیں۔

○ زیادہ تر پرندے ہوائیں اڑتے ہیں مگر کچھ ایسے بھی ہیں جو اپنے بھاری جسم کی وجہ سے نہیں اڑ سکتے۔ جیسے شتر مرغ اور بینگوئن۔ شتر مرغ زمین پر چلتا اور دوڑتا ہے۔ تعجب خیز بات یہ ہے کہ اس کی دوڑنے کی رفتار ۶ کلومیٹر فی گھنٹہ تک ہوتی ہے جو کہ ریس کے گھوڑے سے کم نہیں۔ دوڑتے وقت شتر مرغ بروں کے ذریعہ اپنے بھاری جسم کو سنبھالے رہتا ہے۔ بینگوئن زمین پر چلنے کے علاوہ پانی میں بھی تیرتی ہے۔ بینگوئن تیرتے وقت اپنے پروں سے چپڑ کا کام لیتی ہے۔

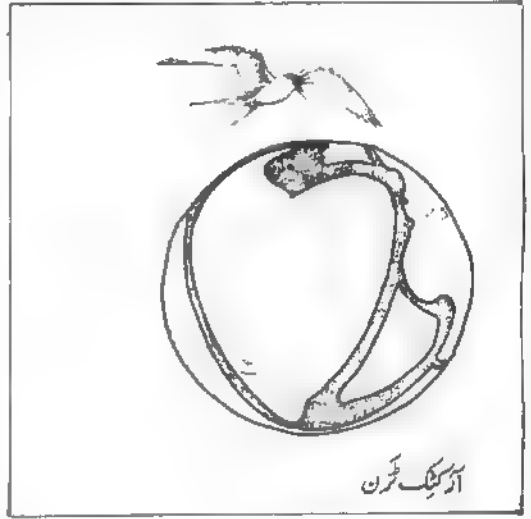
○ پرندے طرح طرح کے گھونسلے بناتے ہیں۔ ایسے ایسے کہ دیکھ کر عقل دنگ رہ جائے۔ کچھ چڑیاں گھاس پھوس کا گھونسلہ اس صفائی سے بنتی ہیں جیسے کوئی مشاق بُنکر ٹوکری بنتا ہے۔ ان چڑیوں کو مبکر چڑیاں ہی کہتے ہیں۔ بیا چڑیا کا گھونسلہ شاید آپ کی نظروں سے گزرا ہو، یہ ہمارے ملک کی ایک عام مبکر چڑیا ہے۔ ان کے گھونسلے اکثر کسی ایک درخت پر کسی کئی لٹکے ہوتے ہیں۔ ایسا لگتا ہے جیسے خوبصورت صراحیوں کی طرح لٹکائی گئی ہوں۔ کچھ چڑیاں اپنے گھونسلے دو تلوں کو آپس میں سی کر تیار کرتی ہیں۔ سوئی کی جگہ یہ اپنی چونچ کا استعمال کرتی ہیں اور دھاگے کی جگہ بودوں کے ریشوں کا۔ یہ درزی چڑیاں (ٹیلر رڈ) کہلاتی ہیں۔ مانی چڑیا (گارڈن برڈ) اپنے

گنبد نما گھونسلے کے باہر باغ لگاتی ہے۔ کیا آپ کو یقین آئے گا کہ یہ چڑیا اپنے باغ کو سج سج کے پھولوں اور کیڑوں کے رنگین اور چمکدار پروں سے سجاتی ہے۔



○ عام طور پر چڑیاں ایک وقت اپنا ایک ہی ساتھی چنتی ہیں۔ جس سے ملنے کے بعد یہ سال میں دو تین مرتبہ انڈے دیتی ہیں۔ کچھ چڑیاں تو اس قدر وفادار ہوتی ہیں کہ ایک مرتبہ جو ساتھی بنایا تو زندگی بھر اسی کا ساتھ نبھاتی ہیں۔

○ آپ نے لمبے لمبے سفر کرنے والی چڑیوں کے بارے میں سنا ہوگا۔ سرد علاقوں میں رہنے والے بہت سے پرندے سخت سردی کے زمانے میں ہزاروں کلومیٹر دور سفر کر کے گرم ملکوں میں چلے جاتے ہیں اور پھر موسم بدلنے پر اپنے پڑا نے مقام پر لوٹ آتے ہیں۔ آخر وہ اتنے دور دماز ملکوں کے راستے یا دیکسے رکھتے ہیں؟



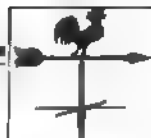
سچی پرچھتے تو ہوائی جہاز نے انہی پرندوں سے اُلٹنا سیکھا ہے۔
(BAR HEADED GOOSE) کیا آپ جانتے ہیں کہ بار ہڈ ہنس کے غول سب سے زیادہ اونچائی پر اڑنے والے پرندے ہیں۔ یہ دنیا کے سب سے اونچے پہاڑی سلسلے (ہمالیہ) کے اوپر ۷۵۰۰ میٹر کی اونچائی پر اڑتے ہیں۔
سب سے زیادہ تیزی سے غوطہ لگانے والا پرندہ پیری گربین فیلکون (PERE GRINE FALCON) ہے۔ جو کہ اپنے شکار کو حاصل کرنے کے لیے ۳۰۰ کلومیٹر فی گھنٹہ کی رفتار سے غوطہ لگاتا ہے۔ مگر سب سے زیادہ گہرائی تک غوطہ لگانے والی چڑیا امپیرر پینگوئن ہے۔ ذرا سوچئے تو ایک چڑیا پانی کی گہرائی میں کہاں تک جاسکتی ہے؟ ناقابل یقین سا محسوس ہوتا ہے۔
مگر حقیقت یہی ہے کہ امپیرر پینگوئن (EMPEROR PENGUIN) نے ۲۵۰ کلومیٹر سے زیادہ گہرائی تک جانے کا ریکارڈ قائم کر رکھا ہے۔ وہ بی پینگوئن واہ۔

○ اب ذرا دیکھیں دنیا کا سب سے بڑا اور سب سے چھوٹا پرندہ کون سا ہے؟ جی ہاں! آپ ٹھیک سوچ رہے ہیں۔ شتر مرغ ہی دنیا کا سب سے بڑا پرندہ ہے۔ مگر بھلا کتنا بڑا؟ افریقہ کا شتر مرغ ۲۷۵ میٹر اونچا اور ۱۴۰ کلو گرام وزن تک کا ہوتا ہے۔ اس کے مقابلے میں ہینگ بَرڈ (HUMMING BIRD) یعنی اینڈی/ڈینا کی سب سے ننھی چڑیا کی زیادہ سے زیادہ مہائی صرف پانچ سینٹی میٹر ہو سکتی ہے اور اس کا وزن کل تین گرام۔ اس ننھی مٹی چڑیا کا گھونسلہ فقط آخری ٹکڑے کے آدھے چھلکے کے برابر ہوتا ہے۔ ہے نا دلچسپ بات؟

○ کیا آپ یہ بھی جانتا چاہیں گے کہ سارے پرندوں میں سب سے زیادہ سفر کرنے والا پرندہ کون سا ہے؟ تو سنئے اس کا نام ہے آرکٹک ٹرن۔ یہ پرندہ انڈیا کے لکھا سے سردیوں میں ۱۸۰۰۰ کلومیٹر کی دوری طے کر کے آرکٹک جاتا ہے۔ واپس

کیا وہ کبھی جھٹک نہیں جاتے؟ کھو نہیں جاتے؟ جی نہیں، تحقیقات سے پتہ چلا ہے کہ یہ پرندے اپنے راستوں میں کچھ نشانیاں مقرر کر لیتے ہیں جو انہیں اپنا راستہ پہچاننے میں مدد دیتی ہیں جیسے دریا، پہاڑی سلسلے یا وادیاں، اکثر سورج کی سمت بھی انہیں اپنے صحیح مقام تک پہنچانے میں معاون ہوتی ہے۔ رات کو سفر کرنے والے پرندے ستاروں کو اپنا راہ نامہ بناتے ہیں۔

○ پرندے تمام جانوروں سے زیادہ تیز رفتار ہوتے ہیں۔ یہ ہوائی جہاز کی طرح ہوا کی بلندیوں میں اڑتے ہیں نا؟ اور



(بعید نفشتی) روشنی میں دیکھنے کی قوت بھی رکھتے ہیں جبکہ حضرت انسان کے بس سے باہر ہے۔ پرندوں کی یہ قوت انھیں اپنا شکار تلاش کرنے اور اپنا سناٹھی تلاش کرنے میں معاون ثابت ہوتی ہے۔ بہت سے پرندے جو ہمیں بد رنگ، سادہ و سہل سے نظر آتے ہیں، وہی اپنے ساتھی پرندے کے لیے بہت خوش رنگ اور پرکشش ہو سکتے ہیں۔ اس کی وجہ وہ الرادائلٹ کرین ہیں، جو ہمیں تو نظر نہیں آتیں مگر پرندوں کی نگاہوں سے ٹکرا کر انھیں نہ جانے کون کون سے رنگ دکھا دیتی ہیں۔ ہمارا اور آپ کا ایک بہت عام مشاہدہ یہ بھی ہے کہ ہم مرغیوں کو مستقل زمین میں جو پھین مارتے دیکھتے ہیں۔ اگر آپ غور سے بھی دیکھیں تو آپ کو مٹی کے ہرزے میں کوئی کیڑا یا بیج وغیرہ نظر نہیں آئے گا۔ مگر شاید الرادائلٹ روشنی کو دیکھنے کی طاقت مرغیوں کو دانے سے ان ننھے ننھے ذرات کو دکھا دیتی ہے، جنہیں انسانی آنکھ نہیں دیکھ سکتی۔

گاہر ہے کہ وہاں سے اتنا ہی سفر کر کے واپس بھی آتا ہے۔
○ چلتے چلتے ایک بات اور کرتے چلیں۔ پرندوں کے قوت بصارت کے تو سائنسداں ہمیشہ سے قائل ہیں۔ شاید آپ کا بھی



مشاہدہ ہو کہ شکاری پرندے ہوا میں کافی اونچائی پر اڑتے ہوئے بھی زمین پر اپنا چھوٹی سی جسامت کا شکار مثلاً جوہیا بھی دیکھ لیتے ہیں اور آٹا فانا اسے اپنے پنجوں میں جکڑ کر اڑ جاتے ہیں۔ مگر اب تحقیقات سے یہ بھی معلوم ہوا ہے کہ پرندے الرادائلٹ

حیدرآباد و گردونواح کے علاقے میں
رسالہ حاصل کرنے کے لیے رابطہ قائم کریں

شمس ایجنسی فون۔ ۵۵۶۱۲۵

۵-۳-۸۳۱ گوشت محل روڈ، حیدرآباد-۵۰۰۱۲

جلدیفیشن کے بہترین اور عمدہ ریڈی میڈ لڈیز سوٹ
و با با سوٹ کے لیے واحد مرکز

فون۔ ۳۰۱۳-۲۲۵

۱۳۵۰ بازار حیتلی قبر، دہلی ۱۱۰۰۰۶

فیشن بازار

جہاں آپ ایک مرتبہ آکر بار بار تشریف لائیں گے



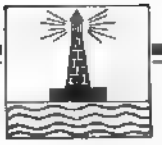
وراثت

لائٹ
ہاؤس

شاہد رشید، امراتی

ایک چرچ کا پادری تھا۔ اس نے اپنی تحقیق کی بنیاد پر اس مروجہ خیال کو غلط ثابت کیا۔ اس نے تین سال تک ویانا میں ریاضی اور قدرتی سائنس کی تعلیم حاصل کی اور وہاں سے واپس آنے کے بعد اسکول میں ملازمت اختیار کی۔ یہیں پر اس نے مٹر (PISUM) (SATIVUM) پر انتہائی سادہ تجربات کیے اور ان کی روشنی میں ۱۸۶۶ء میں وراثت اصول مرتب کیے، جو آجکل مینڈل کے وراثتی اصول کہلاتے ہیں۔ مینڈل نے مٹر کے باغ میں مشاہدہ کیا کہ مٹر کے پودوں میں کئی متضاد خواص پائے جاتے ہیں۔ مثلاً ان میں سے کچھ کے تنے لمبے اور کچھ کے چوٹے ہیں۔ کچھ پودوں کے بیج پیلے اور کچھ کے بیج ہرے ہیں۔ کچھ پودوں کے پھول سرخ اور کچھ کے سفید ہیں۔ مینڈل نے ایک ہی قسم کے خواص رکھنے والے پودوں کی خود زریگی (SELF POLLINATION) کروا کر خالص نسل حاصل کی۔ یہ پودے خالص لمبے تنے والے یا خالص چھوٹے تنے والے تھے۔ خالص سرخ یا خالص سفید پھول والے تھے۔ مینڈل نے خالص احم کا آپس میں ملاپ کرایا مثلاً اس نے خالص سرخ اور خالص سفید پھولوں (P₁) کی آپس میں پازریگی (CROSS POLLINATION) کرائی۔ اس نے مشاہدہ کیا کہ جب خالص سرخ رنگ کے مادہ پھول پر خالص سفید پھولوں کے زیرے گرائے گئے اور ان سے جو بیج بنے انھیں بونے کے بعد جو پہلی نسل (F₁) آئی اس تمام میں سرخ رنگ کے پھول تھے۔ جب F₁ کا آپس میں اختلاف کرایا گیا تو دوسری نسل (F₂) میں جراثیم کے طور پر دو قسم کے پھول ۳:۱ (۳ اور ۱ کے تناسب) میں ملے جس میں تین حصے سرخ پھول اور ایک حصہ سفید پھول تھے F₁ اور F₂

کیا آپ نے بچپن میں یہ خواہش کی کہ آنگن میں کھڑے نیم کے پیڑ پر انگوٹھ لگیں؟ کیا اب بھی کبھی آپ سوچتے ہیں کہ نیم کے پیڑ پر نمبر لیاں ہی کیوں لگتی ہیں؟ کیا آپ کے ذہن میں کبھی یہ سوال پیدا ہوا کہ شیر کا بچہ شیر ہی کیوں ہوتا ہے؟ جو با کیوں نہیں؟ کیوں امل کے تناور درخت پر آم نہیں لگے؟ کیوں ہماری اولاد میں کچھ ہمارے اور کبھی کبھی چھوٹے، خالہ، ماموں، چچا، دادا، دادی، نانا، نانی یا پردادا، پردادی، پر نانا یا پر نانی کے خواص آجاتے ہیں؟ کیوں ایک مخصوص قسم کی بیماری ایک خاص خاندان میں یکے بعد دیگرے ایک نسل سے دوسری نسل میں منتقل ہوتی چلی جاتی ہے۔ کیوں کچھ خاندانوں میں تمام بچے حساب میں طاق ہوتے ہیں۔ ان تمام سوالات کا جواب موروثی سائنس دیتی ہے۔ موروثی سائنس حیاتیات کا ایک دلکش اور دلچسپ موضوع ہے۔ لفظ جینیٹکس (GENETICS) یونانی زبان کے لفظ جین (GENE) سے بنا ہے جس کا مطلب ہے وہ سائنس جس میں موروثی خصوصیات کا مطالعہ کیا جائے۔ ایک پرانے نظریے کے مطابق والدین کا خون خصوصیات کو منتقل کرتا ہے۔ جس کی وجہ سے بچوں میں والدین کے مشترک خواص آجاتے ہیں۔ مثلاً اگر والدین میں ایک مروجہ اور دوسرا پستہ قد ہے تو اولاد درمیانہ قد کی ہوگی۔ یہ ٹھیک ایسا ہی ہے جیسے دو مختلف رنگوں کے پینٹ کو آپس میں ملایا جائے تو ایک درمیانی رنگ کا پینٹ بنتا ہے۔ لیکن مینڈل کے نظریات کی تشکیل کے بعد اس طرح کی باتیں بے حقیقت ہو گئیں۔ مگر ریچر جو ہان مینڈل (۱۸۲۲ء تا ۱۸۸۴ء) کو موروثی سائنس کا باؤ آدم کہا جاتا ہے۔ وہ ذریعہ سلا کیہ میں



۳۔ سبز گول بیج

۴۔ سبز شکن دار بیج

ان بیجوں کا تناسب ۹ : ۳ : ۳ : ۱ تھا۔ مینڈل نے پایا کہ آزادانہ خصوصیت کے بیجوں (نبرا اور نمبر ۴) کے علاوہ دوسرے طرح کے مخلوط بیج حاصل ہوئے جو تین تین کے تناسب میں تھے۔ اس تجربہ کی بنیاد پر مینڈل نے اپنا آزادانہ یکجہائی کا قانون (LAW OF INDEPENDENT ASSORTMENT) وضع کیا۔ اس کے مطابق،

”دراشتی خصوصیات ایک نسل سے دوسری نسل میں آزادانہ منتقل ہوتی ہیں۔“

مینڈل کے ان قوانین کو اس وقت کوئی اہمیت نہیں دی گئی۔ اس کے قوانین کو تھامس ماڈرن (۱۹۳۵ء - ۱۸۶۶ء) نے ”جین کی یکایک تبدیلی“ یعنی میوٹیشن (MUTATION) کے اصول کے قریب ہونے کے بعد عام مقبولیت حاصل ہوئی۔ دوسلوں کے درمیان وراثتی تغیر کی وضاحت یوں کی جاسکتی ہے کہ ہم سب کو کہ تندرست ہیں یا کمزور، لمبے ہیں یا چھوٹے، کالے ہیں یا گورے، ہوشیار ہیں یا بدھو، اپنی زندگی کا آغاز بار آور زواج (FERTILISED EGG) یا زانی گوٹ سے کرتے ہیں۔ زانی گوٹ نر اور مادہ گیمیٹ کے ملاپ سے بنتا ہے۔ ہر گیمیٹ (زواج) میں نوکلیں ہوتا ہے اور اس میں دھانگوں کی شکل کے کروموزوم ہوتے ہیں۔ (باقی آئندہ)

دونوں میں سے کسی بھی نسل میں درمیانی قسم کے پھول مثلاً گلابی پھول حاصل نہیں ہوئے۔

مینڈل کا پہلا قانون

اس تجربہ کی بنیاد پر مینڈل نے اپنا قانون وضع کیا۔ ”جب نر زواجہ (MALE GAMETE) کا مادہ زواجہ (FEMALE GAMETE) سے ملاپ ہوتا ہے تو آنے والی نسل میں ایک خاصیت دوسری پر غالب (DOMINANT) اکتائی ہے اور دوسری چھپ جاتی ہے۔“ اسے مینڈل کا علیحدگی کا قانون (LAW OF SEGREGATION) کہتے ہیں۔ مثال۔ دراز قد شخص میں اس کی پستہ قد ماں کے قد کی خاصیت کا چھپا ہونا یا سرخ پھولوں (F_2) میں سفید پھولوں کی خاصیت کا چھپا ہونا۔ مینڈل نے اسے فیکٹر (FACTOR) کہا۔ زواجہ بننے کے دوران یہ خصوصیات آزادانہ طور پر اسپرم (SPERM) اور بیضوں (EGGS) میں منتقل ہوتی ہیں۔ ایک ہیضہ ایک اسپرم سے بار آور زواجہ (FERTILIZATION) ہوتا ہے اور زانی گوٹ بنتا ہے جس میں غالب (DOMINANT) اور چھپی ہوئی (RECESSIVE) دونوں خاصیتیں ہوتی ہیں۔

مینڈل کا دوسرا قانون

دوسرے تجربے میں مینڈل نے دو خاصیتوں کا مطالعہ کیا۔ مثال کے طور پر اس نے پہلے اور گول بیجوں سے اگے پھولوں کے پازریگی سبز اور شکن دار بیجوں سے کرائی تو پہلی نسل F_1 میں صرف پہلے اور گول بیج حاصل ہوئے جبکہ انہیں بیجوں کو بکر جو دوسری نسل F_2 حاصل کی گئی اس کے بیج چار طرح کے تھے:

۱۔ پہلے گول بیج

۲۔ پہلے شکن دار بیج

جدہ (سعودی عربیہ)

میں ماہنامہ سائنس کے تقسیم کار:

مکتبہ افغان

نزد پاکستان ایلمی اسکول

حی الحزیز یہ۔ جدہ



دسویں کے بعد کیا؟

راشد نعمانی - نئی دہلی

کے لیے تربیت یافتہ افراد تیار کرنا ہے۔

بہت سے طلباء صرف اس وجہ سے ان ٹریننگ کورسز میں داخلہ لینے سے ہچکچاتے ہیں کہ ان کے لیے اپنی قابلیت کو بڑھانے کے آگے کوئی مواقع نہیں ہیں۔ طلباء کا یہ شبہ بے بنیاد ہے۔ ایسے خواہشمند طلباء کی قابلیت بڑھانے کے لیے پالیٹیکنک اور بہت سے انجینئرنگ کالجوں میں شام کے وقت پارٹ ٹائم (جزوقتی) کورسز شروع کیے گئے ہیں۔ تاکہ وہ کام کے ساتھ ساتھ ان اداروں میں داخلہ لے کر اپنی قابلیت کو بڑھا سکیں اور آگے ترقی کر سکیں۔ اس کے علاوہ سرکاری طرف سے بھی ایسے پروگرام چلائے جاتے ہیں، جہاں ان اداروں کے طلباء کو اپنی قابلیت بڑھانے کے مواقع ملتے ہیں۔

پالیٹیکنکوں میں ڈپلوماسطے کے کورسز ہوتے ہیں جن کی مدت دو یا تین سال ہوتی ہے۔ جبکہ آئی ٹی آئی میں سرٹیفیکٹ کی سطح کے کورسز کا انتظام ہے۔ ان کورسز کی مدت ایک یا دو سال ہوتی ہے۔

ان اداروں میں داخلے عام طور سے جون کے ماہ میں ہوتے ہیں۔ لہذا جو طلباء و طالبات دسویں کے بعد ان کورسز میں داخلہ حاصل کرنے کے خواہشمند ہیں، انہیں اپنے ضلع کے ان اداروں سے رابطہ قائم کرنا چاہیے اور آخری تاریخ سے پہلے داخلے کے فارم اور دوسری کارروائی پوری کر لینی چاہئے۔ ان اداروں میں عام طور سے داخلہ دسویں کلاس کے حامل کردہ غریبوں کی بنیاد پر ہوتا ہے۔ سائنس سے متعلق کورسز میں ماسٹرز اور مینیجرس

بچھلے مضمون میں آپ کو دسویں کے بعد مختلف شعباتی اور پیشہ ورانہ مضامین کے بارے میں معلومات فراہم کی تھی۔ طلباء بڑھائی کے علاوہ اور کیا راستے اختیار کر سکتے ہیں۔ اس سے متعلق معلومات مضمون کی اس قسط میں دی جا رہی ہے۔ بہت سے طلباء کی یہ خواہش ہوتی ہے کہ وہ کوئی اچھی ٹریننگ حاصل کر کے جلد ہی اپنے ہاتھ پر کھڑے ہو سکیں اور اپنے والدین پر زیادہ عرصہ بوجھ نہ بنیں۔ ایسے طلباء و طالبات کے لیے بہت سے ٹریننگ کورسز ہیں جو دسویں کے بعد حاصل کیے جاسکتے ہیں۔ ان کورسز میں تھیوری (نظری) اور عملی (پریکٹیکل) دونوں قسم کی تعلیم دی جاتی ہے۔

ان ٹریننگ کورسز کے لیے ہندوستان کی ہر ریاست میں ٹیکنیکل ایجوکیشن ڈیپارٹمنٹ ڈائریکٹوریٹ کے تحت سرکاری طرف سے پالیٹیکنک اور ایڈوانسڈ ٹریننگ انسٹیٹیوٹس (آئی۔ ٹی۔ آئی) کھولے گئے ہیں۔ اس قسم کے دونوں اداروںے لگ بھگ ملک کے ہر شہر میں موجود ہیں۔ ان کے علاوہ بہت سے شہروں اور قصبوں میں ایسے منظور شدہ ادارے بھی پائے جاتے ہیں۔ ان اداروں میں بھی اسی قسم کی ٹریننگ کورسز کا انتظام ہے جو سرکاری پالیٹیکنک اور آئی۔ ٹی۔ آئی میں ہے۔ سبھی ریاستوں میں ضلع کی سطح پر سرکار کی طرف سے لڑکیوں کے لیے بھی الگ دونوں قسم کے ادارے کھولے گئے ہیں۔ سرکاری اداروں میں فیس برائے نام لگتی ہے جبکہ پرائیویٹ اداروں میں یہ فیس کافی زیادہ ہے۔ ان اداروں کے کھولے جانے کا مقصد ہے ملک کی تیز رفتار صنعتی ترقی کے لیے کھولے جانے والی ایڈوانسڈ ٹرینڈنگ میں بیچ اور پختی سطح



ڈاکٹر کٹرپرٹ آف ٹیکنیکل ایجوکیشن یاد فخر روزگار سے رابطہ قائم کر سکتے ہیں۔

طلباء جس ٹریڈ میں ایپرنٹس کے لیے چنے جاتے ہیں۔ وہ سرکار کی طرف سے منظور شدہ کسی صنعتی ادارے، فیکٹریوں، دفاتر، ہوٹلوں وغیرہ سے ٹریننگ کے لیے منسلک کر دیئے جاتے ہیں، جہاں ٹریڈس کی مدت کے مطابق انہیں ٹریننگ دی جاتی ہے۔ ٹریننگ ختم ہو جانے کے بعد نیشنل کاؤنسل فار کامیشنل ٹریننگ ان طلباء کا ٹیسٹ لیتی ہے اور کامیاب طلباء کو نیشنل ٹریڈ سرٹیفیکیشن دیتے جاتے ہیں۔

بہت سے تربیت یافتہ طلباء کو انہیں صنعتی اداروں، فیکٹریوں وغیرہ میں ملازمت مل جاتی ہے جہاں سے انھوں نے ٹریننگ حاصل کی ہے۔ پالی ٹیکنک، آئی۔ ٹی۔ آئی، ایپرنٹس شپ کے علاوہ بھی دسویں پاس طلباء و طالبات کے ٹریننگ کے اور بھی مواقع ہیں۔ جو حسب ذیل ہیں:

کامرشیل اور سیکریٹریل انسٹی ٹیوٹ، گھوٹکھلے مارگ، موری گیٹ دہلی، انسٹی ٹیوٹ آف کامرشیل پریکٹس، پٹ پڑگنج روڈ، مشکر پور ایکسٹینشن، دہلی۔

ان دونوں اداروں میں ایک سال کا سرٹیفیکٹ کورس کامرشیل اور سیکریٹریل پریکٹس میں اور دو سال کا ڈپلوما کورس کامرشیل اور سیکریٹریل پریکٹس میں انگلش، ایڈیو گرافی کی ٹریننگ کا انتظام ہے۔ ان کو دسویں کے علاوہ انگریزی اور ہندی اسٹینڈرڈ گرافی کا ایک سال کی مدت کا کورس موجود ہے۔ ان اداروں میں داخلے، حاصل کردہ نمبروں کی بنیاد پر جو نوں کے ماہ میں ہوتے ہیں۔

لوگوں کے لیے نرسنگ کی ٹریننگ کی سہولت کے لیے لگ بھگ ہر ریاست میں نرسنگ اسکول موجود ہیں۔ اس ٹریننگ کی مدت تین سے چار سال تک ہوتی ہے۔ ملک کے بڑے شہروں کے بہت سے اسپتالوں میں بھی نرسنگ ٹریننگ کا انتظام ہے اس کی معلومات ان اسپتالوں سے لی جاسکتی ہے۔ نرسنگ کورس کے لیے دسویں جماعت سائنس کے ساتھ پاس ہونا

کے نمبروں کو زیادہ ترجیح دی جاتی ہے۔

ان اداروں میں تربیت حاصل کرنے کے بعد طلباء ملازمت کی کوشش کر سکتے ہیں یا اگر وہ چاہیں تو خود آزادانہ طور پر اپنا کام کر سکتے ہیں۔

دہلی میں اس وقت نیرو آئی۔ ٹی۔ آئی ہیں، جن میں دو سالہ انجینئرنگ ٹریڈس سے متعلق ۲۶ کورسز ہیں اور ۱۰ ایک سالہ غیر انجینئرنگ ٹریڈس کے کورسز ہیں۔ ۱۱ آئی۔ ٹی۔ آئی میں ایک صرف لوگوں کے لیے مخصوص ہے۔ یہ تمام آئی۔ ٹی۔ آئی دہلی کے مختلف علاقوں میں قائم کیے گئے ہیں۔

اسی طرح دہلی میں چار پالی ٹیکنک لوگوں کے لیے اور دو پالی ٹیکنک لوگوں کے لیے موجود ہیں۔ ان میں کورسز کی جانکاری مضمین کے آخر میں دی گئی ہے۔ پالی ٹیکنکوں اور آئی۔ ٹی۔ آئی کے بارے میں مزید جانکاری ان اداروں سے یا ڈاکٹر کٹرپرٹ آف ٹریننگ و ٹیکنیکل ایجوکیشن، دہلی سرکار دیال سنگھ لائبریری بلڈنگ راؤز اینڈ بی سے لی جاسکتی ہے۔ اس کے علاوہ جامعہ ملیہ اسلامیہ کا بھی ایک پالی ٹیکنک ہے جہاں دسویں کے بعد سرٹیفیکٹ کورسز موجود ہیں۔

وہ طلباء جو کسی وجہ سے آئی۔ ٹی۔ آئی میں داخلہ نہیں پاتے ان کے لیے حکومت ہند کے ایپرنٹس شپ (APPRENTICE SHIP) ایکٹ ۱۹۶۱ء کے تحت ایپرنٹس شپ ٹریننگ کا انتظام ہے۔ اس ٹریننگ کے تحت طلباء سال میں دو مرتبہ فروری و مارچ - اگست و ستمبر میں بھرتی کیے جاتے ہیں۔ ٹریننگ ایک سال سے ۴ سال تک ہوتی ہے۔ اس مدت کا انحصار ٹریڈ پر ہوتا ہے۔ ٹریننگ کے دوران طلباء کو وظیفہ بھی ملتا ہے۔ ایپرنٹس شپ میں ٹریڈس کی تعداد دسولہ ہے۔ دہلی میں اس سلسلے میں معلومات ڈپٹی ایپرنٹس شپ ایڈوائزر، آئی ٹی آئی کمپلکس، عرب کی سڑک نظام الدین سے لی جاسکتی ہے۔ بقیہ ریاستوں میں طلباء



لازمی ہے۔ دہلی میں یہ ٹریننگ کورس صفدر جنگ اسپتال، ماس منبر لوبیا اسپتال، ایڈمی ہارڈنگ میڈیکل کالج، سینٹ اسٹیفن اسپتال، ہولی ٹیمپل اسپتال، اردن اسپتال، ہندو راؤ اسپتال، سرگنگرام اسپتال، اسکول آف نرسنگ آری اسپتال میں موجود ہے۔ خواہشمند طالبات اس ٹریننگ کے سلسلے میں ان اسپتالوں کے میڈیکل پرنسپل سے معلومات فراہم کر سکتی ہیں۔

ہوٹل اور فوڈ انڈسٹریز کے تحت بڑے شہروں میں نوڈ کرائنٹ انسٹی ٹیوٹ اور انسٹی ٹیوٹ آف ہوٹل مینجمنٹ، ایکسٹرینج ریزوٹریشن کھولے گئے ہیں۔ جہاں ہوٹل مینجمنٹ اور فوڈ کرائنٹ انڈسٹریز سے متعلق کئی کورسز کی ٹریننگ کا انتظام ہے۔ ان کورسز کی مدت ایک سال ہوتی ہے۔ دہلی میں نوڈ کرائنٹ انسٹی ٹیوٹ لاجپت نگر لا اور ہوٹل مینجمنٹ کا ادارہ پوسا میں واقع ہے۔ یہاں داخلے جن کے اواخر میں ہوتے ہیں۔

ٹریننگ کے علاوہ دھویں پاس طلباء و طالبات کے لیے جن کی عمر ۱۸ سال کی ہے، سرکاری اور اس سے متعلق ادارے، ریلوے، پولیس، سی آر پی ایف، بی ایس ایف، بینکوں میں ملازمتوں کے بھی مواقع ہیں۔ ان ملازمتوں میں بھرتی بذریعہ تحریری ٹیسٹ اور انٹرویو کے ذریعہ ہوتی ہے۔ اسٹاف سلیکشن کمیشن، ریلوے بھرتی بورڈ، بینک سروس کمیشن وغیرہ جیسے ادارے ان ملازمتوں کے لیے بھرتی کرتے ہیں جس کی اطلاع وقتاً فوقتاً اخباروں میں اور خصوصاً "ایپلائمنٹ نیوز" کے ذریعہ دی جاتی ہے۔ ملازمتوں کے خواہشمند امیدوار اخباروں اور خاص طور سے "ایپلائمنٹ نیوز" (انگریزی) یا روزگار سماچار (ہندی و اردو) کا مطالعہ ضرور کریں۔ پولیس، سی آر پی، ایف اور بی۔ ایس۔ ایف میں ملازمتوں کے بھرتی کے وقت تعلیمی قابلیت کے علاوہ، قد اور صحت کو بھی خاص اہمیت دی جاتی ہے۔

میکرک یا دھویں پاس اور پندرہ سے سولہ سال کے طلباء کے لیے آری، نیوی اور ایرونورس میں بھی سپاہی، آری فائیسر (ARTIFICER) ایرمین (AIR MAN)، میکینیکل اور

مائیکینیکل کوسٹ گارڈ وغیرہ کے لیے بھرتی کی جاتی ہے۔ یہ بھرتی بھی تحریری وصحت کے ٹیسٹ اور انٹرویو کی بنیاد پر ہوتی ہے۔ نیوی اور ایرونورس کی بھرتیوں میں سائنس، مینٹیکس اور انگریزی کے نمبروں کو ترجیح دی جاتی ہے۔ دفاعی افواج سے متعلق ملازمتوں کے خواہشمند طلباء کو ان کی معلومات روزگار سماچار، اخباروں اور ضلع کے بھرتی کے دفاتر سے حاصل کی جاسکتی ہے۔

ٹریننگ اور ملازمتوں سے متعلق خواہشمند طلباء و طالبات کو یہ بات بھی ذہن میں رکھنی چاہئے کہ ہر جگہ ان کو مقابلے کا سامنا کرنا ہے۔ کہیں یہ مقابلہ نمبروں کی بنیاد پر ہوتا ہے کہیں تحریری ٹیسٹ، انٹرویو وغیرہ پر یا پھر اپنی قابلیت سے زیادہ امیدواروں سے۔ اس صورت حال سے نمٹنے کے لیے انھیں امتحان میں اچھے نمبر لانے ہوں گے تاکہ آپ جو بھی کرنا چاہیں کر سکیں اور آپ کو ناامیدی کا سامنا نہ کرنا پڑے۔

دہلی کے پالی ٹیکنکوں کی معلومات و کورسز

- ۱۔ گوبند ولجہنت پالی ٹیکنک، اوکھلا انڈسٹریل اسٹڈ، نئی دہلی۔
- ۲۔ پوسا پالی ٹیکنک، پوسا، نئی دہلی۔
- ۳۔ آر بی سیٹ پالی ٹیکنک، جی ٹی کرائل روڈ، دہلی۔
- ۴۔ فورتھ پالی ٹیکنک، براؤن پوائنٹ، پوسا، نئی دہلی۔
- ۵۔ کستور بھگت پالی ٹیکنک، مہارانی باغ، نئی دہلی (لوکریو کے لیے)۔
- ۶۔ میرا پالی ٹیکنک، مہارانی باغ، نئی دہلی (لوکریو کے لیے)۔

کورسز:

سول انجینئرنگ، ایکریٹیکل انجینئرنگ، میکینیکل انجینئرنگ، الیکٹرونکس، الیکٹریکل کیونٹیشن، آٹوموبائل، پرنٹنگ میکانیسم، پروڈکشن ٹیکنالوجی، پلاسٹک انجینئرنگ، میڈیکل ایکٹرونکس، انسٹرکشن کنٹرول، گارمینٹ و فیریکشن، ریڈیو ٹیلی ویژن، ریفریجریشن و ایئر کولنگ، آرکیٹیکچرل انجینئرنگ۔ (باقی صفحہ ۲۸ پر)



۸۔ غلامیں آواز سنائی دیتی ہے:

(الف) بہت اونچی یا تیز

(ب) نہیں

(ج) بہت کم

(د) بدلی ہوئی

۹۔ آواز کو آسانی سے سنا جاسکا کس کے ذریعہ:

(الف) ہوا کے

(ب) روشنی کے

(ج) پانی کے

(د) زمین کے

۱۰۔ آواز کی اکائی (UNIT) ہے:

(الف) ڈیسی بیل

(ب) پاسکل

(ج) کمپوری

(د) کیلوری

۱۱۔ کس میں سے بجلی گزر سکتی ہے:

(الف) خالص پانی میں سے

(ب) لکڑی کے ہینڈل سے

(ج) ربر کے دستانوں سے

(د) سونے کے تار سے

۱۲۔ ۱۶۰۰ میں پہلی بار ٹگل برٹ

(GILLBERT) نے ایپوزائٹ، آمبر

اور کامن وغیرہ کو رگڑ کر بجلی پیدا کی مگر

اس کو الیکٹریٹی (ELECTRICITY)

کا نام ۱۶۴۶ء میں کس نے دیا:

(الف) سر جے تھومسن نے

(ب) سر تھومس ہاؤن نے

(ج) سر الٹر براؤن نے

(د) شرلاک ہومز نے

سائنس کوئز نمبر

ڈاکٹر پروین خاں ٹونک

۱۔ آواز کی جو لہریں ہمارے کان تک پہنچ سکتے ہیں

ان کی فریکوئنسی (FREQUENCY)

ہونی چاہئے:

(الف) ۲۰ سے لے کر

۲۰۰ ہرٹز تک

(ب) ۱۰ سے ۱۰۰ ہرٹز تک

(ج) ۵۰ سے ۳۳۰۰ ہرٹز تک

(د) کوئی سی بھی۔

۲۔ ایسی لہریں جو ہمارے کان تک پہنچ سکتی ہیں

فریکوئنسی کی حد میں کتنی ہیں کہلاتی ہیں:

(الف) ہائی ویوز

(ب) آڈیبل (قابل سماعت) ویوز

(ج) لونگ ویوز

(د) کولڈ ویوز

۳۔ زلزلے کے وقت جو آواز کی لہریں زمین

کے اندر چلتی ہیں ان کی فریکوئنسی ہوتی ہے:

(الف) ۵۰۰ سے ۶۰۰ ہرٹز

(ب) ۲۰ سے ۲۰۰ ہرٹز تک

(ج) ۲۰۰۰ سے زیادہ

(د) ۲۰ ہرٹز سے کم

۴۔ ۲۰ ہرٹز سے کم فریکوئنسی والی آواز کی لہریں

کو کہتے ہیں:

(الف) الٹراسونک ویوز

(ب) انفراسونک ویوز

(ج) آڈیبل ویوز

(د) سپر سونک ویوز

۵۔ ۲۰۰۰ ہرٹز سے زیادہ فریکوئنسی کی

لہروں کو کہتے ہیں:

(الف) الٹراسونک ویوز

(ب) انفراسونک ویوز

(ج) آڈیبل ویوز

(د) سپر سونک ویوز

۶۔ رات کے اندھیرے میں چمکا دوڑوں کی تلاش

اور راستہ کس کی مدد سے تلاش

کرتی ہے:

(الف) بڑی چمکا دوڑوں کی مدد سے

(ب) ستاروں کی مدد سے

(ج) الٹراسونک ویوز سے

(د) انفراسونک ویوز سے

۷۔ صاف گونج سنائی دینے کے لیے

آواز کو کسی چیز سے ٹکرا کر کان تک کتنی دیر میں

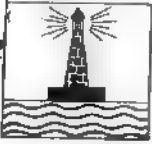
پہنچنا چاہئے:

(الف) $\frac{1}{16}$ سیکنڈ میں

(ب) ۱۰ سیکنڈ میں

(ج) $\frac{1}{16}$ سیکنڈ میں

(د) کسی بھی وقت



(ب) ایمپیر سیکنڈ

(AMPERE SECOND)

(ج) وولٹ کولومب

(VOLT COULOMB)

(د) کسی کے برابر نہیں

نوٹ: صحیح جوابات خود ڈھونڈیے اور
اکھ ماہ کے شمارے کا انتظار کیجئے جس میں
اس کوڑکے جوابات شائع کیے جائیں گے۔

صحیح جوابات

کوڑنمبر ۷

(ب) ۱۱ - (ج) ۱

(ب) ۱۲ - (ب) ۲

(ج) ۱۳ - (ب) ۳

(ج) ۱۴ - (ج) ۴

(د) ۱۵ - (الف) ۵

(ج) ۱۶ - (ب) ۶

(د) ۱۷ - (ج) ۷

(الف) ۱۸ - (ب) ۸

(ب) ۱۹ - (ب) ۹

(د) ۲۰ - (الف) ۱۰

(الف) کادین

(ب) پولٹاشیم

(ج) ایلمون آم

(د) سپیکون

۱۷- کرنٹ (بجلی) کی اکائی (یونٹ) ہے:

(الف) کولومب

(ب) سنٹی میٹر

(ج) ہارس پاور

(د) ہیرٹز

۱۸- جول (Joule) کو کئی یونٹ (اکائی) ہے۔

(الف) انرجی (توانائی) کا

(ب) طاقت (پاور) کا

(ج) وزن کا

(د) لمبائی کا

۱۹- ایک الیکٹرون (ELECTRON)

پر چارج ہوتا ہے:

(الف) 1.6×10^{-19} کولومب

(ب) 1.6×10^{-19} کولومب

(ج) 1.6×10^{-19} ای ایم یو

(د) 1.6×10^{-19} ای ایم یو

۲۰- جول (Joule) کس کے برابر ہے:

(الف) وولٹ ایمپیر

(ب) وولٹ ایمپیر

(ج) وولٹ ایمپیر

(د) وولٹ ایمپیر

۱۲- ایکٹر ویکمیکل سیل (ELECTRO-CHEMICAL)

اُس سیل کو کہتے ہیں:

(الف) جو کیمیکل انرجی (کیمیائی توانائی)

کو ایکٹر ویکل انرجی (برقی توانائی)

میں بدل دیتا ہے۔

(ب) جو ایکٹر ویکل انرجی کو کیمیکل انرجی

میں بدلتا ہے۔

(ج) جو گرمی کو بجلی میں بدلتا ہے۔

(د) جو فسی توانائی کو بجلی میں بدلتا ہے۔

۱۳- نیچے دیئے گئے ناموں میں سے کون سا

آلہ ایکٹر ویکمیکل سیل ہے:

(الف) تھرمسٹک

(ب) ڈائنامو

(ج) ڈیپل سیل

(د) ایکٹر وولٹیج سیل

۱۵- پانی میں تیزی سے ٹوٹنے والا نمک

(STRONG ELECTROLYTE) ہے:

(الف) پولٹاشیم ہائیڈروآکسائیڈ

(ب) ایسی نیک ایسڈ

(ج) امونیم ایسی ٹیٹ

(د) بنیزین

۱۶- وہ کونسا عنصر (ایلیمنٹ) ہے جس میں

سے ہر کربن بجلی گزر سکتی ہے:

AS YOU LIKE... ANY TIME...



LUXURY COACHES, MINI & DELUXE BUSES, MATADORE & CARS
AVAILABLE FOR ALL OCCASIONS



BIG BUS 3 X 2 (49 Seats)

BIG BUS 2 X 2 (35 Seats)
A.C & NON A.C

MINI BUS 2 X 2
12, 18 & 27 Seats



Luthra
TRAVELS (Regd.)

23, Old Punjab Bus Stand, Near Railway Station, Delhi-110006

Ph. Off 291-6622,

Res. : 568-5555



سوال جواب

ہمارے چاروں طرف خدا کی قدرت کے ایسے نقارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنہیں دیکھ کر عقل رنگ رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم، کوئی پڑ پڑا ہوا یا کبڑا کھڑا — کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں کچھ بے ساختہ سوالات اُبھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکنے مت — انہیں ہمیں لکھ بھیجئے۔ آپ کے سوالات کے جواب پہلے سوال — پہلے جواب کی بنیاد پر دیئے جائیں گے۔ اور ہاں ہر ماہ کے بہترین سوال پر ۵۰ روپے نقد انعام بھی دیا جائے گا۔ البتہ اپنے سوال کے ہر ماہ سوال جواب کو پن ”کھانا بھولیں“ نیز اپنا مکمل پتہ اور سوال خوش خط تحریر کریں۔

سوال : ہماری آنکھ سے نظر کرنے والی بجلی کی یہ لہر ماکندہ حقیقت ۵ سے ۱۰ کوندوں پر مشتمل ہوتا ہے جو بہت نزدیک نزدیک ایک ہی رخ سفر کرتے ہیں۔ چونکہ بجلی کے اس کوندے کا درجہ حرارت بہت زیادہ ہوتا ہے اس لیے اس کے آس پاس کی ہوا گرم ہو کر تیزی سے پھیلتی ہے۔ دو کوندوں کے درمیان کے وقفے میں یہ ہوا پھر سکڑتی ہے۔ ہوا کے اس ایک دم پھیلنے سکڑنے سے آواز کی وہ لہریں پیدا ہوتی ہیں جنہیں ہم گڑ گڑا ہٹ کہتے ہیں۔ اگر ہوا صرف ایک مرتبہ اور ایک دم پھیلتی تو ہمیں دھماکہ شنائی دیتا (جیسا کہ پٹاخہ یا بم چلاتے وقت سنائی دیتا ہے) ہوا کے لگاتار پھیلنے اور سکڑنے سے گڑ گڑا ہٹ کی آواز بنتی ہے اس طرح کی بجلی بادلوں کے درمیان کو کھینچتی ہے۔ لیکن اگر بادل زمین کے نزدیک ہیں تو زمین اور بادل کے درمیان مخالف چارج پیدا ہو جاتا ہے اور پھر بجلی بادل سے زمین کی طرف اور زمین سے بادل کی طرف پکنتی ہے۔ اسے بجلی گزنا کہتے ہیں۔

بادل میں بجلی کوندے کے عمل کے دوران روشنی اور آواز دونوں ہی پیدا ہوتی ہیں۔ چونکہ روشنی کی رفتار جو کہ لگ بھگ ۳۰ لاکھ کلومیٹر فی سیکنڈ ہے، آواز کی رفتار کے مقابلے میں بہت تیز ہے اس لیے روشنی یا بجلی کی چمک ہم کو پہلے دکھائی دیتی ہے۔ گڑ گڑا ہٹ کی آواز بعد میں آتی ہے۔ اگر بادل زمین کے نزدیک ہوں تو یہ فرق کم ہوتا ہے یعنی بجلی چمکتے ہی آواز آجاتی ہے لیکن اگر بادل دور ہوں تو آواز کے آنے میں زیادہ وقت لگتا ہے۔ آواز کی لہریں ایک سیکنڈ میں ۳۰۰ میٹر سفر کرتی ہیں۔ اس طرح اگر آپ بھی چمکنے

سوال : بادلوں کے گرجنے سے پہلے بجلی دکھائی دیتی ہے۔ ایسا کیوں ہوتا ہے؟

فرزانہ پروین لاہور
جنت نشان اسکول مراد آباد

سوال : بارش کے دنوں میں آسمان میں گرجنے کی آواز سنائی دیتی ہے، وہ کس شے سے پیدا ہوتی ہے؟ اور بجلی کی چمک۔ کیوں دکھائی دیتی ہے؟

فیروز خان
قلندریہ جوئیر سائنس کالج، سنگوڑ پرنس کولہ مہاراشٹر

سوال : بادل جب گرجتے ہیں تو پہلے روشنی نظر آتی ہے پھر آواز آتی ہے۔ ان دونوں کے درمیان تقریباً دو یا تین سیکنڈ کا فرق ہوتا ہے۔ کیا اس سے ہم بادلوں کا فاصلہ معلوم کر سکتے ہیں؟ کبھی ایسا ہوتا ہے کہ بجلی چمکتے ہی آواز آجاتی ہے۔ ایسا کیوں ہوتا ہے؟

دانش جاوید
۷۹-۵۷۸، کھٹا اسٹور، روڈ گراں لال نواں دہلی

جواب : آسمان پر چھلکے بادلوں میں برقی چارج ہوتا ہے۔ نسبتاً اونچائی پر واقع بادل زیادہ ٹھنڈے ہوتے ہیں۔ ان کے اوپری حصے پر مثبت برقی چارج ہوتا ہے جبکہ درمیانی حصے پر منفی چارج ہوتا ہے۔ بادلوں کے جس نچلے حصے سے بارش ہوتی ہے کبھی کبھی وہ بھی مثبت چارج حاصل کر لیتا ہے۔ جب یہ مخالف چارج کافی زیادہ یا طاقتور ہو جاتے ہیں تو ایک دوسرے کو بے اثر کرنے کے لیے ایک دوسرے کی طرف پکنتے ہیں، یہی بجلی کا کوندا ہوتا ہے



کے بعد آواز کے آنے میں لگنے والا وقت نوٹ کر لیں تو زمین سے
بادلوں کی دوری کا حساب لگا سکتے ہیں۔

سوال : ریل گاڑی کی پٹریوں کے درمیان جگہ چھوڑی
جاتی ہے لیکن ٹرام گاڑی کی پٹریوں کے درمیان جگہ کیوں نہیں
چھوڑی جاتی ؟

شہناز خاتون
معرفت عبدالحکیم - ندیالہ اسلام آباد
اسسٹنٹ منیجر، برودن، منزلی بنگال

جواب : مٹی کے ڈھانچے اور بناوٹ میں پانی کا بہت
داخل ہوتا ہے۔ پانی کی ہی مدد سے مٹی آپس میں جڑی اور بندھی
رہتی ہے (سکھ مٹی ہاتھ میں لیں تو انگلیوں کے درمیان سے نکل
جاتی ہے، گیلی مٹی نہیں گرتی)۔ مٹی میں سے جب پانی کم یا غائب
ہو جاتا ہے تو اس کی بناوٹ سکتا جاتی ہے۔ اسی کھنڈ کی وجہ سے

انعامی سوال : روٹی کی ایک پرت پتی اور دوسری پرت مٹی کیوں ہوتی ہے ؟

رفیع احمد، ۸۳، عظیم ڈیری، جامعہ نگر، نئی دہلی

جواب : روٹی پکانے کے لیے جو آٹا استعمال ہوتا ہے۔ اس میں تین چیزیں اہم اور نسبتاً زیادہ مقدار میں ہوتی ہیں۔
اسٹارچ (کاربوہائیڈریٹ یا نشاستہ کی ایک قسم)، پروٹین اور پانی۔ جب روٹی توڑے پر ڈالی جاتی ہے تو پانی بھاپ
بنتا ہے اور باہر نکلنے کے لیے روٹی کے جسم سے گزرتا ہوا اوپر اٹھتا ہے۔ اسی وجہ سے روٹی کا ٹھوس پن ختم ہو کر ٹھنڈا
آتا ہے۔ بھاپ باہر نکلنا چاہتی ہے لیکن آٹے کا جسم اسے روکتا ہے۔ جب یہ بھاپ بالکل اوپری سطح تک آ جاتی ہے تو
اوپر کی تھوڑی سی پرت بھاپ کو روک نہیں پاتی بھاپ اس پرت کو اوپر اٹھاتی ہوئی باہر نکل جاتی ہے۔ اس طرح اوپری پرت
پرت آٹے کے جسم سے الگ ہو کر ایک دم خشک ہو کر خوب سبک جاتی ہے جبکہ درمیان مٹی پرت میں کچھ پانی نمی کی شکل
میں موجود رہتا ہے۔ اگر روٹی کو ہلکی آنچ پر سینکا جائے اور روٹی کو دبا کر بھاپ کو ادھر ادھر پھیلا یا جائے تو روٹی کی
اوپر نیچے کی دونوں پرتوں کو پھیلا یا جا سکتا ہے۔

اس میں جگہ جگہ دراڑیں پڑ جاتی ہیں۔

سوال : زمین پر تین حصے پانی اور ایک حصہ خشکی ہے۔

لیکن پھر بھی پانی کی قلت کیوں ہو رہی ہے ؟

محمد سعادت خاں

۳۰-۲-۲۰۰۷ محمد مکہ مسجد محبوب نگر آندھرا پردیش

جواب : زمین پر جس تین حصے پانی کا آپ نے ذکر کیا ہے

اس کا بہت بڑا حصہ سمندری، یعنی کھارے پانی کا ہے۔ بے

پانی میں نمکیات کی مقدار اتنی زیادہ ہوتی ہے کہ اسے آپ پی نہیں

سکتے۔ انسانی استعمال کے لائق پانی زیر زمین قدرتی خزانوں میں

یا دریاؤں، ندیوں وغیرہ میں ہوتا ہے۔ دریا، ندی اور تابکست

کا شکار ہو چکے ہیں ترقیاتی اسکیموں کی وجہ سے یا تو راستے بدل کر

جواب : پٹریوں کے درمیان جگہ اس لیے چھوڑی جاتی

ہے تاکہ رگڑ کی وجہ سے پیدا ہونے والی حدت جب دھات کی

پٹری کو پھیلائے تو یہ پھیلاؤ خالی جگہ میں سما جائے۔ رگڑ کی شدت کا

تعلق گاڑی کے وزن سے ہوتا ہے۔ اگر گاڑی کا وزن کم ہے تو رگڑ

بھی کم ہوگی اور پھیلاؤ بھی نلکے برابر ہوگا۔ چونکہ ٹرام کا وزن کافی

کم ہوتا ہے اس کی رفتار بھی کم رہتی ہے اس لیے اس کی رگڑ سے

دھات کی پٹری میں پھیلاؤ لگ بھگ صفر ہوتا ہے۔ اسی وجہ سے

ٹرام کی پٹریوں میں خالی جگہ نہیں چھوڑی جاتی۔

سوال : پانی نہ ملنے سے زمین میں دراڑیں کیوں پڑتی ہیں ؟

نہرت فاطمہ

ماڈر (باندی پورہ) کشمیر



اختیار کر رہے ہیں؟

وسیم شہباز انصاری

مردہ نمبر ۶۳ پلاٹ نمبر ۲۹

مائننگ روڈ، ماینگاڈس ضلع ٹانک (مہاراشٹر)

جواب : بادلوں میں پانی گیس کی شکل میں یعنی بخارات کی شکل میں ہوتا ہے۔ جب بادل کا درجہ حرارت کم ہوتا ہے تو پانی کے بخارات دقیق شکل اختیار کرتے ہیں یعنی پانی کی بوند بنتی ہے۔ پانی کی اس وزنی بوند کو ہوا نہیں سنبھال پاتی اس لیے یہ بارش کی شکل میں زمین پر آجاتی ہے۔ بادلوں کی اوپری سطح کا درجہ حرارت کافی کم ہوتا ہے۔ دلوں بننے والی پانی کی بوند کم درجہ حرارت کی وجہ سے جم کر برف کی نفی گند بن جاتی ہے۔ یہ اپنے وزن کی وجہ سے نیچے کی طرف آتی ہے۔ راستے میں جو پانی کے بخارات اس سے ٹکراتے ہیں، وہ بھی برف بن کر اس سے چپک جاتے ہیں۔ اس طرح یہ اولہ جیٹی اونچائی سے آتا ہے اتنا ہی موٹا اور وزنی ہوتا جاتا ہے۔ کم اونچائی پر بننے والے چھوٹے ہوتے ہیں۔ ایک دوسرے نظریے کے مطابق اگر ہوا کا رخ نیچے سے اوپر کی طرف ہو تو پانی کی جھٹی ہوئی بوند اس ہوا کے دوش پر بادلوں میں اور اوپر چلی جاتی ہے جہاں اس پر برف کی اور تہ جم جاتی ہے۔ وزن کی وجہ سے یہ پھر نیچے آتی ہے۔ نیچے وہ اوپر آنے والی ہوا سے ملتی ہے جو اسے پھر سے اوپر لے جاتی ہے۔ اس طرح یہ بوند اوپر نیچے ہوتی رہتی ہے اور ہر مرتبہ اس کا سائز بڑھتا جاتا ہے حتیٰ کہ اس کا وزن ہوا سے نہیں سنبھلتا اور یہ نیچے آجاتی ہے۔ اگر آپ اولے کو اٹھا کر اسے بیج میں سے کاٹ کر دو حصوں میں بانٹ دیں تو برف کی یہ پرتیں آپ خود دیکھ سکتے ہیں کبھی کبھی تو اولوں میں ۲۵-۳۰ پرتیں تک نظر آتی ہیں۔

مختصر ہو چکے ہیں یا سیلابی ہو کر گزرے ہو گئے ہیں۔ زیر زمین پانی جنگلات اور باغیچوں کے توازن کے بگڑنے کی وجہ سے دن بدن کم ہوتا جانا جارہا ہے۔ لہذا قلت ناگزیر ہے۔

سوال : آپریشن کے وقت ڈاکٹر سبز رنگ کا پٹرا کیوں پہنتے ہیں؟
اظہر حسین عبدالصمد
۲۱۵۸، جلی نمبر ۱، اکبر چوک، دھولہ، مہاراشٹر

سوال : اسپتال اور کلینک وغیرہ میں ہرے پر دے کا استعمال کیوں ہوتا ہے؟
شاہد سراج
ظاہر چوک، ڈاکھوئیکر بھوانہ، مدھوبنی (بھار)

جواب : ہمارے گرد و پیش کے رنگ ہمارے ذہن اور مزاج کو بہت متاثر کرتے ہیں۔ ماہرین نفسیات ایک غرض قبل اس نتیجے پر پہنچ گئے تھے کہ سبز رنگ آنکھوں اور ذہن کو سکون دیتا ہے نیز اعصاب کو پرسکون کرتا ہے۔ جدید سائنس نے بھی یہ بات ثابت کر دی ہے۔ اسی وجہ سے اسپتالوں میں اس رنگ کا استعمال کیا جاتا ہے۔

سوال : وہ کیا وجہ ہے کون سی طاقت ہے جو انسان کے اندر ختم ہو جاتی ہے اور وہ پاگل ہو جاتا ہے۔

سمیہ سعید
۱۷/۱۲، منزل منزل سول لائنز علی گڑھ

جواب : ہمارے جسم کی تمام حرکات دماغ کے ذریعے کنٹرول کی جاتی ہیں۔ ہماری سمجھ بوجھ اور ہوش و حواس کا تعلق بھی دماغ سے ہی ہے۔ اگر دماغ کا کوئی حصہ کسی حادثے کی وجہ سے متاثر ہو جائے تو اس کا اثر ہمارے جسم کی کارکردگی یا ہوش و حواس پر پڑتا ہے۔ ایسی ہی کسی وجہ سے جب کسی کے ہوش و حواس ضائع ہو جاتے ہیں تو اسے پاگل کہا جاتا ہے۔

سوال : اکثر برسات کے موسم میں پانی منجمد ہو کر اولوں کی شکل میں آتا ہے۔ یہ پانی اوپر کس طرح برف کی شکل

ماہنامہ "سائنس" میں اشتہار دے کر اپنی تجارت کو فروغ دیتے ہوئے



باغبانی

گلاب میں چشمہ بندی اور دیکھ بھال

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی
عبد المعین دھانی

جنہیں روزا انڈیکا (Rosa Indica) اور روزا ملٹی فلورا (Rosa multiflora) کہتے ہیں۔ ان پودوں سے اچھی بک جڑی ٹہنیاں کاٹ کر زبر سے فروری تک کسی بھی مہینے میں لگا سکتے ہیں۔ ایک چھوٹی کیاری میں قریب قریب بہت سی ٹہنیاں بوٹی جا سکتی ہیں۔ کیاری کی مٹی میں گوبر کی کھاد اچھی طرح ملی ہوئی چاہئے۔ برسات کے موسم میں ان ٹھلروں میں جڑیں پھوٹ آتی ہیں اور ساتھ ہی نئی کونپلیں نکلنے لگتی ہیں۔ یہی وقت ہوتا ہے جب انھیں نکال کر دوسری جگہوں پر منتقل کیا جاتا ہے۔ گلوں کے علاوہ اگر انھیں کیاریوں میں لگاتے ہیں تو دو فلائرس کے درمیان کم از کم ۳۰ سینٹی میٹر کا فاصلہ ضرور چھوڑتے ہیں تاکہ ایک ٹران کی بڑھوار اچھی ہو سکے اور دوسرے ان پر چشمہ بندی کرنا آسان رہے۔ جب نئی شاخیں نکلنے لگتی ہیں تو صرف ایک تندرست اور سیدھی شاخ کو چھوڑ کر باقی کو کاٹ دیا جاتا ہے۔ ایسا کرنا اصل قلم کی مضبوطی کے لیے بہت ضروری ہے۔

چشمہ بندی کی اونچائی

قلم پر چشمہ بندی مختلف اونچائیوں پر کر سکتے ہیں جس کا تعلق اس بات سے ہے کہ کس میار کا گلاب درکار ہے۔ جھاڑی دار گلاب کے لیے چشمہ بندی ۱۰-۵ سینٹی میٹر کی اونچائی پر کی جاتی ہے۔ ۲۵ سینٹی میٹر کی اونچائی پر چشمہ بندی کر کے جو گلاب کے پودے تیار ہوتے ہیں انھیں اسٹیڈیڈ ٹرڈ اور ہاف اسٹیڈیڈ ٹرڈ کہتے ہیں۔ یہ بہت گنجان نہیں ہوتے اور ٹہنیاں لمبی سیدھی اور

گلاب کے پسند نہیں۔ اس کے پھول اتنے خوبصورت اور دل کو بھلانے والے ہوتے ہیں کہ ہر کوئی انھیں لگانے کا خواہشمند ہوتا ہے۔ گلاب لگانے کے کئی طریقہ ہیں۔ انھیں بچوں یا ٹہنیوں کی قلمیں لگا کر، ٹہنیوں میں لکھی باندھ کر یا پھر قلم بندی اور چشمہ بندی کے ذریعے تیار کیا جاتا ہے۔ گلاب کی پیلے اور دیسی گلاب کو تو ٹہنیاں یعنی قلمیں بکر بہت آسانی سے تیار کیا جاسکتا ہے لیکن بہت سی بدیسی اقسام جن کے پھول نہ صرف بے حد خوبصورت بلکہ دیر پا بھی ہوتے ہیں، صرف چشمہ بندی کے ذریعے ہی تیار کیے جاسکتے ہیں۔ چشمہ بندی ایک دلچسپ مشغلہ ہے۔ اگر آپ نے اسے اپنایا تو انجانے ہی آپ تحقیقی میدان میں داخل ہو جائیں گے اور یہی ممکن ہے ایسے گلاب تیار کرنے میں کامیاب ہو جائیں جو ابھی تک وجود میں نہ آئے ہوں۔

چشمہ بندی کا وقت

شمالی ہندوستان یا بالخصوص دہلی، پنجاب، ہریانہ اور یو۔ پی میں چشمہ بندی کا بہترین وقت دسمبر سے فروری کے درمیان ہے۔ جن علاقوں میں سردی زیادہ ہوتی ہے وہاں فروری اور مارچ کے مہینے زیادہ مناسب ہوتے ہیں۔

چشمہ بندی کے لیے قلم کی تیاری

چشمہ بندی کے لیے ٹہنیاں بکر پہلے قلمیں تیار کرنا پڑتی ہیں۔ اس کے لیے عام طور پر گلاب کی دو اقسام کا استعمال کیا جاتا ہے



اس T کے اندر داخل کر دیا جاتا ہے اور بعد میں اوپر اور نیچے ٹیپ کی مدد سے اس طرح باندھ دیتے ہیں کہ چشمہ قلم سے اچھی طرح چپکار ہے۔ کچھ عرصے بعد چشمہ قلم پر جم جاتا ہے اور کوئیں بڑھنا شروع کر دیتی ہے۔ چشمے سے کچھ پھوٹنے میں تقریباً تین سے چار ہفتے لگ جاتے ہیں۔ قلم کو چشمے کے اوپر کچھ فاصلہ چھوڑ کر کاٹ دیتے ہیں۔ ساتھ ہی اگر دوسری شاخیں بھی قلم کے مختلف حصوں سے نکلنے لگیں تو انھیں بھی کاٹ دیا جاتا ہے۔ اس طرح صرف چشمے سے نکلنے والی شاخ ہی کو بڑھنے کا موقع دیا جاتا ہے۔ چشمہ بندی کے ۱-۸ ہفتوں بعد ٹیپ کو نکال دیتے ہیں۔ جب چشمے چھوڑ کر باقی کو کاٹ دیتے ہیں۔ اس طرح اصل شاخ سے کئی شاخیں نکل آتی ہیں۔ تقریباً چھ ہفتے بعد پودا اس قابل ہو جاتا ہے کہ اسے مطلوبہ کھدائی یا گلی میں منتقل کیا جاسکے۔

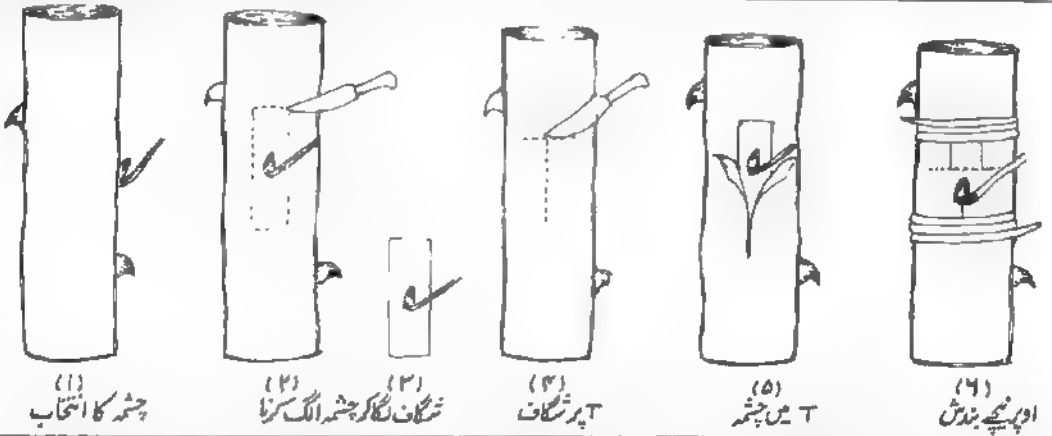
گلاب کی دیکھ بھال

اگر آپ کے پاس پہلے سے گلاب کے پودے موجود ہیں تو ان کو برکاز مہینہ آپ سے خصوصی توجہ چاہتا ہے۔ اس مہینے کے ابتدائی دنوں میں

اوپر کی سمت ہوتی ہیں لیکن اگر چشمہ بندی تقریباً ڈیڑھ میٹر کی اونچائی پر کی جائے تو اس کی شاخیں پچیلی ہو کر نیچے کی طرف جھکنے لگتی ہیں۔ ان پودوں کو وینٹنگ اسٹینڈز کے گلاب کہتے ہیں۔ بڑے لان یا گلی محکم میں یہ گلاب بڑے پھل لگاتے ہیں۔ اسٹینڈز اور ہاف اسٹینڈز بھی زمین ہی میں اچھی طرح پختے ہیں تاہم بڑے گلوں میں بھی لگائے جاسکتے ہیں۔ ایک قلم پر کئی کاٹسام کے گلابوں کی چشمہ بندی بھی کی جاتی ہے۔ یہ چشمہ بندی بھی تقریباً ایک سے ڈیڑھ میٹر کی اونچائی ہی پر کی جاتی ہے۔

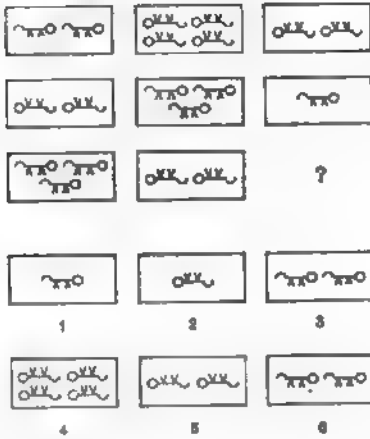
چشمہ بندی

جس قدر موٹی قلم پر چشمہ کے لیے اتنی ہی موٹی ٹیپ کا انتخاب کیا جاتا ہے۔ مطلوبہ ولایتی گلاب کی ٹیپ پر شاداب اور محنت مند چشمہ کا انتخاب کر کے تصویر میں دیئے گئے طریقے سے چاقو کی نوک سے شگاف لگایاتے ہیں اور پھر اس حصے سے چھلکا بمعہ چشمہ اتار لیا

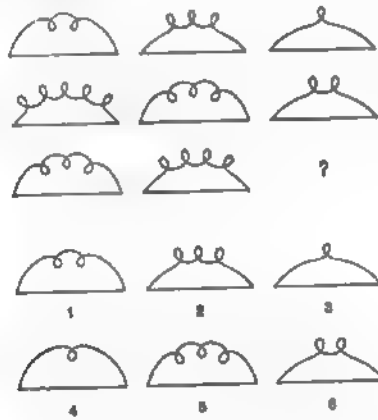


گلاب کے پودوں کی زائد شاخیں تراش دی جاتی ہیں۔ اگر ان پر کسی قسم کی بیماری نظر آئے تو بہتر ہے کہ شاخوں کی جھٹائی کر کے سے پہلے بے وٹن (BAVITIN) یا کے نکسن (CALIXIN) وغیرہ کا چھڑکاؤ کر دیں۔ (باقی صفحہ ۲۸ پر)

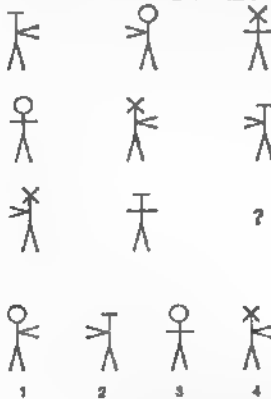
جانا ہے۔ اس کے بعد قلم پر اونچائی کا تعین کرنے کے بعد چاقو کی نوک سے تصویر میں دکھائے گئے طریقے سے انگیزی کے حرف T کی شکل کا شگاف بنایاتے ہیں۔ دونوں شگافوں کے جوڑے سے چھلکے کو اہستہ سے اوپر اٹھایاتے ہیں اور اس چھلکے کو جس پر چشمہ موجود ہے



۳



۳



۵

۱۳

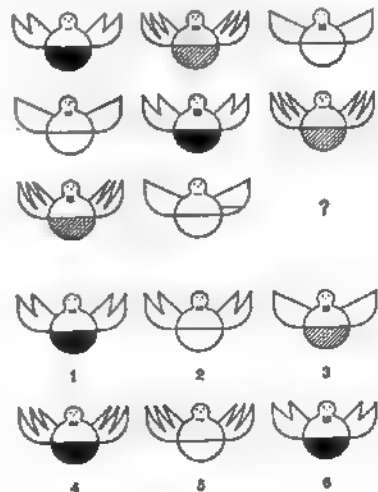
کسوٹی

نیچے دیئے گئے ڈیزائن نمونوں کی جگہ پر کون سے نمونے لگائے جائیں گے؟

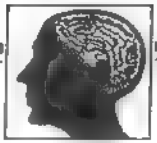
9	16	7	?
25	8	9	?

۱

نیچے دیئے سیٹوں (۲-۵) میں تین لائنوں میں تین تین ڈیزائن ایک خاص ترتیب سے دیئے گئے ہیں۔ تیسری لائنوں میں آخری ڈیزائن کی جگہ خالی ہے۔ ہر سیٹ کے ساتھ چھ ڈیزائن دیئے گئے ہیں۔ آپ یہ بتائیے کس خالی جگہ پر کس ڈیزائن کا نمونہ لگائے گا؟



۲



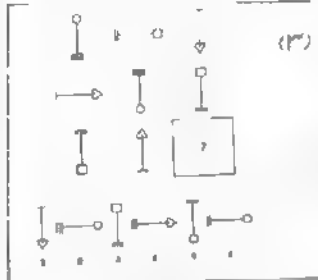
شائع کیے جائیں گے۔ نیز جیتنے والوں کو عام سائنس
معلومات کے ایک دلچسپ کتاب بھیجے جائے گا۔ جوابات پر
یا کوئی پرکھنے کے نمبر دیکھیں۔

نوٹ: یہ انعامی مقابلہ صرف اسکولوں کی سطح پر دینی مدارس
کے طلباء و طالبات کے لیے ہے۔

اپنے جوابات اکوڑے کر پتے کے ساتھ ہمیں ۱۰ ابراہیم ۱۹۹۵ء
تک کے پتے جانے چاہیے۔ صحیح جوابات میں سے بذریعہ قرعہ اندازی
پانچ بہنے بھائیوں کے نام چنے کر مئی ۱۹۹۵ء کے شمارے میں

صحیح جوابات

کسوٹی نمبر ۱۱

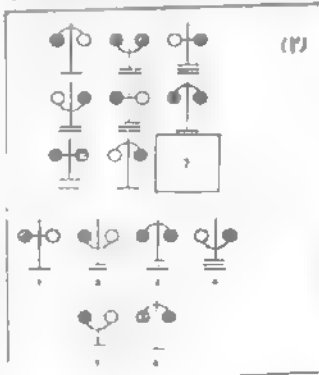


یچہ دیکھ گئے ہیں ان میں سے ایک صحیح جواب دیکھیں

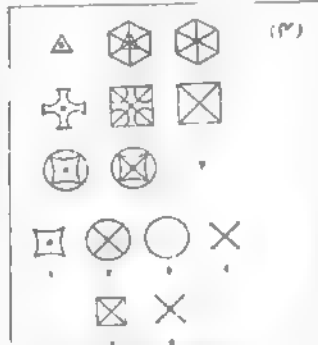


(۱۱)

نیچے دیئے گئے سیٹوں (۱-۶) میں سے ایک صحیح جواب دیکھیں
ایک سال بعد سے دیکھنے کی ضرورت نہیں ہے۔ وہی جواب دیکھیں
کہ ہنگامہ ہے، پرست کے ساتھ چھوڑ دیں گے یہی
آپ کے ساتھ کسی نہ کسی طرح برکات لائے گئے؟



(۱۲)



(۱۳)



(۱۵)

جواب نمبر ۱۱

(ہر اگلی نمبر پہلے نمبر کو دو گنا کر کے اور پھر ان میں

بالترتیب ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ اور ۹ جمع کر کے پھر

ملاحظہ)

جواب نمبر ۱۱

جواب نمبر ۱۲

جواب نمبر ۱۳

جواب نمبر ۱۴

جواب نمبر ۱۵

بذریعہ قرعہ اندازی
انعام پانے والے:

- ۱۔ بی۔ بی امینہ معرفت عبدالرزاق شیخ
- ۱۳۔ ۱۔ پلاٹ نمبر ۱۳ شامری چوک، شامری نگر، شولپور۔ ۳۔ ۳۱۳۰۰ (پہلا نمبر)
- ۲۔ عمر فاروق انمول
- معرفت عمر فاروق سالک محلہ سلیم پور پرست نورنگا گیس۔ ۳۔ ۸۲۳۰۰ (پہلا)
- ۳۔ راشد اختر انور عزیز
- گلی نمبر ۸۷ سروے نمبر ۱۵۷ اسم پورہ مایگاڈن ناسک ۲۲۳۲۰۲
- ۴۔ ناز پر دین ۳۲۵۳ گلی فرحت اللہ کوچہ پنڈت دہلی ۶۔ ۱۱۰۰۰
- ۵۔ طارق احمد شاہ معرفت عن سلام سیح شاہ، بابا محلہ نزد زیارت شریف بیچیا ہاؤس، کثیر۔ ۱۹۲۱۲۳



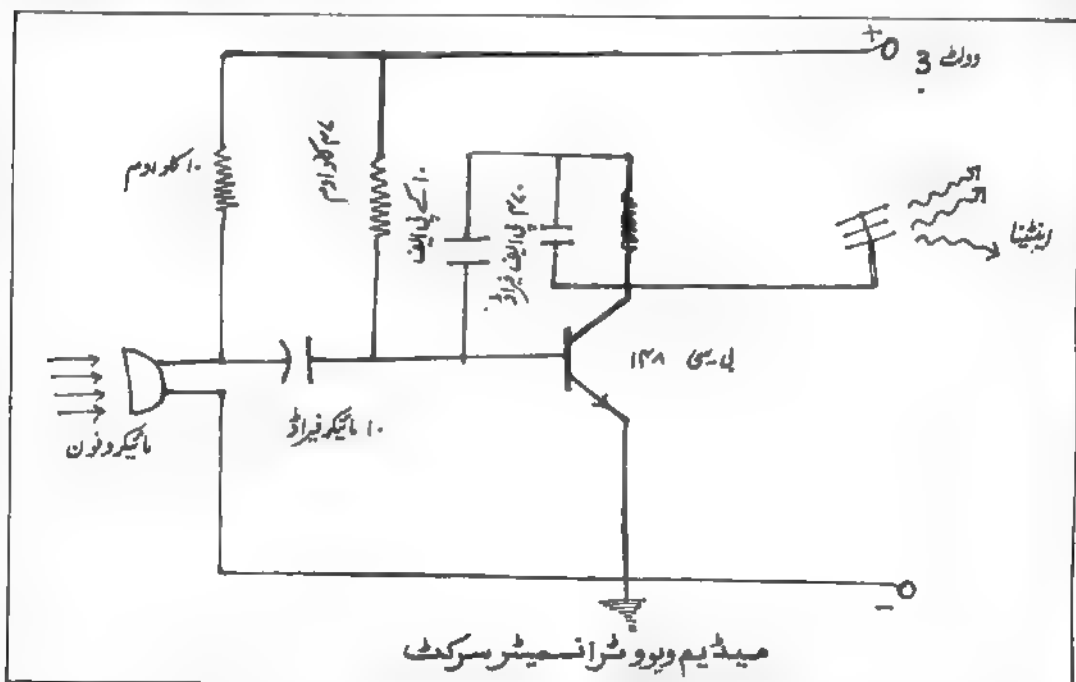
ورکشاپ

ریڈیو ٹرانسمیٹر

ڈاکٹر احرار حسین - نئی دہلی

ہوتے ہیں۔ (۱) آڈیو فری کوئینسی کو ایکسٹریکل فری کوئینسی میں بدلنے کا حق۔ (۲) ایکسٹریکل فری کوئینسی کو ریڈیو وافر فری کوئینسی میں بدلنے والا حق۔ اس طرح ہم آڈیو فری کوئینسی کو ایکسٹریکل فری کوئینسی میں

عام طور سے یہ مانا جاتا ہے کہ ایکٹرائٹس کو کافی مشکل مضمون ہے، ایکٹرائٹس کو آگے بنانا اور بھی مشکل ہے۔ لیکن ایسا نہیں ہے اگر کمزور ماہرین کو جو ٹیچر ٹیچر کرکٹس سے بہت اچھے آگے یا



یہ لے کے اپنے سرکٹ میں کیمپسٹر لگا کر لگاتے ہیں جو ایک بیکریل فری کوئٹنسی کو ٹرانسمیٹر کے پین کو منتقل کر دیتا ہے۔ یہ ٹرانسمیٹر اس فری کوئٹنسی کو یہ لے کے علاوہ اسی لیٹر کا کام بھی کرتا ہے اور موڈو لیٹر کی طرف فری کوئٹنسن بھی بدلاتا ہے۔ ان موڈو لیٹر کی

کھانے جو ہماری زندگی میں کافی کارآمد ہوں بنائے جا سکتے ہیں۔
 آج ہم آپ کو میڈیم ڈیو ریڈ پوٹنٹ انیمیشن بنانا بتائیں گے جس کے ذریعہ
 آپ اپنی آواز یا ہر دگر نام کافی دو تک ریڈیو پرسن سکتے یا سنا سکتے
 ہیں۔ تصویر میں ایک سرکے دکھایا گیا ہے اس میں دو خاص حصے

کوئٹہ سرکوار اینڈ ٹینا کے ذریعہ ٹرانسمیٹ کر دیا جاتا ہے۔ اس طرح ہم ان فری کوئٹہ سرکوار بھی میڈیم ویو ریڈیو پر ریسیور کر کے آڈیو فری کوئٹہ میں بدل سکتے ہیں۔ اور اس طرح ہم جو پروگرام چاہیں اپنے اور

بقیہ : باغبانی

اگر پودے زیادہ پرنے ہیں تو ان کی مٹی بھی تبدیل کرنا ضروری ہوتا ہے اور اس کے لیے بھی یہی مہینہ زیادہ مناسب ہے۔ خیال رکھیں کہ مٹی بدلتے وقت اس میں "فارم بارڈ مینور" ضرور ملا لیں۔ ساتھ ہی مصنوعی کھاد کا استعمال بھی بے حد فائدہ مند ہوتا ہے۔ اس کے لیے ۱۰۰-۵۰ گرام کھاد جس میں ایک حصہ یوریا تین حصے سپر فاسفیٹ اور دو حصے پوٹاشیم سلفیٹ ہو۔ ایک پورے کے لیے استعمال کریں۔

نمبر آتے آتے پودوں میں نئے شاخ اب پتے نکل آئیں گے اس وقت انہیں پتوں کے ذریعے خوراک مہیا کی جانی چاہئے۔ اگر آپ ہفتہ دس دن کے وقفے سے گلاب کے پودوں پر تین گرام یوریا، ڈائی ہائیڈروجن ایمونیم فاسفیٹ، پوٹاشیم فاسفیٹ اور پوٹاشیم نائٹریٹ کا محسوس بالترتیب ۲:۱:۱:۱ کے تناسب سے ایک لیٹر پانی میں ۲۵ گرام فیوئل یا محلول صابن کے ساتھ ملا کر چھڑکاؤ کریں تو بے حد مفید ہوگا۔ یہ عمل مارچ کے آخر تک جاری رکھیں۔ ساتھ ہی اگر پودوں میں زہریلی کھاد کا استعمال جس کا طریقہ پہلے بتایا جا چکا ہے کرتے رہیں تو نتائج اور بھی خوشگوار ہوں گے۔

دھبہ رنگ پودوں میں بھری ہو چھول آچکے ہوں گے۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ جو بھی غذا آپ نے پودے کو فراہم کی تھی وہ خاص مقدار میں کام آچکی ہے۔ اس لیے ضروری ہے کہ اس مہینے میں مصنوعی کھاد کی ایک مزید خوراک پودوں کو دیں تاکہ ان کی تازگی اور پھول آخر تک قائم رہیں۔

••

اپنے قریب کے گھروں کو سنا سکتے ہیں اور ایک اچھا ریڈیو ٹرانسمیٹر اسٹیشن اپنے گھر میں بنا کر رکھ سکتے ہیں۔ اس کو بہتر طریقے سے بنانے کے لیے ضروری ہے کہ ہم اس سرکٹ کو ایکسٹرانک بورڈ پر ہی بنائیں جو بازار میں آسانی سے مل جاتے ہیں۔ اینٹینا آؤٹ ڈور ہی استعمال کرنا زیادہ بہتر ہوتا ہے۔ اس سرکٹ کے لیے تین یا پندرہ وولٹ کی بیٹری سے کام چل جاتا ہے۔ یہ سب ہی سامان بازار سے بہت کم پیسوں میں حاصل کیے جاسکتے ہیں۔ اب آپ سرکٹ کو بغور دیکھیں اور ان میں دیئے گئے ریڈسٹر، کیپیسٹر اور ٹرانسمیٹر پر لکھی ویلیوز کے پرنے بازار سے لاکر بنائیں اور خود دیکھیں کہ ایکسٹرانک کتنی آسان ہے۔

••

بقیہ : دسویں کے بعد کیا :

فوڈ کن انسٹیٹیوٹ سے متعلق کورسز

ریسٹورنٹ و کاکٹیل سرورس، کیننگ و فوڈ پریزرویشن، بیکری و کنفیکٹری، ریسپن و بک کیننگ، ککری، باؤس کپنگ (صرف خواہن کے لیے)۔

اوپر کے تمام کورسز کی ٹریننگ ہوٹل مینیجمنٹ انسٹیٹیوٹ پوسا میں بھی دی جاتی ہے۔

کستوریا گاندھی ویمنس پالی ٹیکنک

آئری میچرل اسسٹنٹ شپ، لائبریری سائنس، کامرشل آرٹ، سیکیورٹیز پریکٹس (انگریزی و ہندی)، الیکٹرونکس و ایکٹریکل کونیکشن، میڈیکل باربری ٹیکنالوجی، ایئر برڈ کونکشن، ایکٹرونکس انجینئرنگ (میڈیکل ایکٹرونکس)، پولی ٹیکنک۔

••

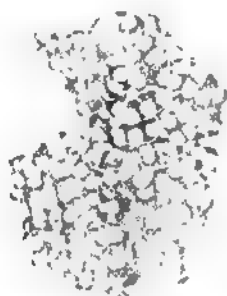
یہ رسالہ اور اس کے مختلف گوشے آپ کو کیسے لگے؟ آپ اپنی رائے، مشورہ، تبصرہ اور تنقید ہمیں ضرور بھیجیں۔ اس سے ہمیں اس تحریک کی اصلاح میں مدد ملے گی۔



ہنسے ہنسے میں

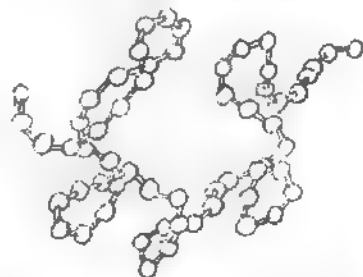
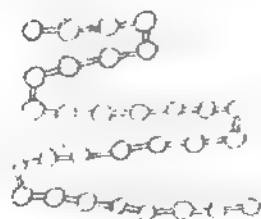
انوکھی پیغام رسانی

پروٹین ہر جاندار کے جسم کا اہم جز ہوتے ہیں۔ وہ چاہے ایک سیل کا جاندار ہو یا بہت بڑا پیڑ پودا ہو یا جانور، سبھی کے جسم میں پروٹین کی فراوانی ہوتی ہے۔ آپ ٹین کر حیران مت ہوئے گا کہ کسی بھی پودے یا جانور کے صرف ایک سیل میں پروٹین کے پانچ ہزار مختلف خاندان پائے جاتے ہیں۔ اب اگر آپ یہ حساب لگائیں کہ ہر خاندان میں کتنے پروٹین ہوں گے تو بات لاکھوں تک پہنچے گی۔ ۱۰۰ پروٹین نہیں ۱۰۰۰ میں سے ہر ایک پروٹین کا ایک خاص رول یا کارکردگیتا ہے۔



ان میں سے ہر پروٹین مائیکسول بہت سارے ایسٹروائسڈ مائیکسولوں سے مل کر بنتا ہے۔ جس طرح ریں گامی سے ڈبے ایک دوسرے سے جوڑ کر ایک ٹرین بناتے ہیں اسی طرح بہت سارے ایسٹروائسڈ مل کر پروٹین بناتے ہیں۔ خاص بات یہ ہے کہ ہر پروٹین میں ایسٹروائسڈ کی ایک خاص ترتیب ہوتی ہے۔ - جو کسی دوسرے پروٹین مائیکسول میں نہیں ہوتی۔

ایچی نو ایسٹریس کی ایکس چین (ڈیجیٹر)



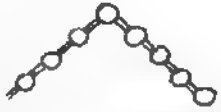
مختلف ایسی نو ایسڈس کی چین
پر ڈھلین بناتی ہے۔

ایک نواسیڈس کی ترتیب ہی پڑوٹین کی مخصوص بناوٹ کا راز ہے۔
اور ان کی مخصوص بناوٹ، سیل میں ان کا کام طے کرتی ہے۔





کچھ خاص ایسی نوایسڈ پروٹین کے ڈھانچے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔



ایسی نوایسڈ کی زنجیر جو "کھنی" بناتی ہے



زنجیروں کے درمیان ہیں

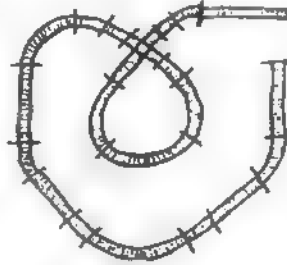
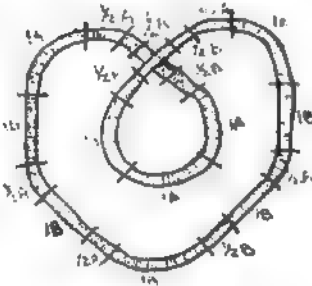


پھلتے دار زنجیر

ریل گاڑی کی پٹری کی مثال بھی کچھ ایسی ہی ہے

۶ مڑی ہوئی پٹریوں (A)، ۳ سیدھی پٹریوں (B)، ۶ چھوٹی سیدھی پٹریوں (B) (۱۵)

۶ نیم خمیدہ پٹریوں (A) اور ایک کراسنگ کے ذریعے کئی ڈیزائن بنائے جاسکتے ہیں۔ بشرطیکہ آپ کے پاس پلان ہو۔



لیکن اگر آپ ۶ مڑی ہوئی پٹریوں کی جگہ ۵ کا استعمال کریں یا کسی مڑی پٹری کی جگہ سیدھی پٹری لگادیں تو ہر چیز بدل جائے گی۔

اب تو یہ بات آپ سمجھ گئے ہوں گے کہ اگر خاص ایسی نوایسڈ اپنی مخصوص جگہ پر نہیں ہوں گے تو "پٹری" کی جگہ بن نہیں سکتی گا اور نہ مڑی کی جگہ پر "کھنی" ہوگی۔



یہ دیکھتے - یہ میں ہوں میرے بنانے کی ترتیب جگہوں تو میں کیسا - اور ناکارہ ہو گیا۔



چھوٹے بچوں کی کھلونا ریل گاڑی آپ نے دیکھی ہوگی۔ جس طرح اس کی پٹریاں ایک خاص ترتیب سے لگانے پر ہی چڑھتی ہیں اور پٹری بناتی ہیں اسی طرح ہر پروٹین میں ایسی نوایسڈ کی مخصوص ترتیب ضروری ہے۔ پروٹین کی بناوٹ میں اتنا اہم کردار ادا کرنے والے یہ ایسی نوایسڈ آخر ہیں کہاں؟ یہ بات ہوگی اگلی ملاقات میں۔ تب تک کے لیے خدا حافظ۔



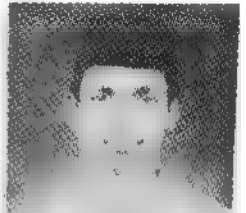
کاوش

اس کا کم سے کم لیے پڑوں سے تحریریں مطلوب ہیں۔ سائنس و ماحولیات کے کسی بھی موضوع پر مضمون، کہانی، ڈرامہ، نظم لکھنے یا کارٹون بنا کر اپنے پاسپورٹ سائز فوٹو اور ”کاوش کوپن“ کے ہمراہ ہمیں بھیج دیجئے۔ قابل اشاعت تحریر کے ساتھ مصنف کی تصویر شائع کی جائے گی۔ نیز معاوضہ بھی دیا جائے گا۔ اس سلسلے میں مزید خط و کتابت کے لیے اپنا تہ لکھا ہوا پرسٹ کارڈ بھی بھیجیں (نا قابل اشاعت تحریروں کو واپس بھیجنا ہمارے لیے ممکن نہ ہوگا)۔

سائنس کا مخالف نہیں ہے بلکہ کلام پاک نے آج سے چودہ سو سال قبل جو کچھ کہہ دیا ہے وہی چیز آج سائنس کے ذریعہ ثابت ہو رہی ہے۔ مثلاً سائنسدانوں کا کہنا ہے کہ تخلیق کائنات سے قبل خلائے بیحد میں سماجی (NEBULA) پھیلے ہوئے تھے اور اسی سے چاند، سورج، ستارے، سیارے اور دیگر اجرام سماوی وجود میں آئے۔ لغت میں سماج کا مطلب چمکدار بادلوں کی شکل کی گیس کا جھنڈ ہے۔ اس طرح قرآن کریم نے تو آج سے چودہ سو سال قبل علی الاعلان منہ مالدیا:

”ثم استوى الى السماء وهي دخان فقال لها وللارض ائینا طوعا او كرها قالنا ایتینا لها عین کرم مذکورہ میں لفظ دھان کا معنی دھواں یا بھاپ ہوتا ہے اور سائنسدانوں نے اسے سماجی سے تعبیر کیا ہے اور سماجی کے شکل دھوئیں یا بھاپ یا پھر کمرے جیسی ہوتی ہے۔ اس مثال سے صاف ظاہر ہے کہ اسلامی تعلیم میں ہر علوم کی طرف پہلے ہی سے اشارات موجود ہیں گو یا تعلیم کے تمام مراحل میں سائنس کی تعلیم کا سلسلہ رہنا چاہئے خواہ وہ دینی مدارس ہو یا اس کے علاوہ۔ لیکن آج دینی مدارس سائنس سے ناواقف ہو کر احساس کمتری کے شکار ہیں جس کا نتیجہ یہ ہے کہ روشن خیال لوگوں کو وہ اپنے خیالات سے متاثر نہیں کر پا رہے ہیں۔ اور اسلامی تبلیغی مشن میں بالکل پیچھے پڑے ہیں۔ ایک زمانے میں دینی مدارس نے بہت ہی قابل قدر رول ادا کیا ہے۔ ان کی خدمات تاریخ و فلاح انسانیت کا ایک روشن باب کہی جاسکتی ہیں لیکن افسوس کہ

محمد شوکت
متعلم دارالعلوم امیرہ بلیفہ
درجہ ہنگ - بہار



سائنسی تعلیم اپنائیں

آج مسلمان سائنسی تعلیم سے بالکل نا آشنا ہے جس کی وجہ سے عصر حاضر کے چیلنج کا مقابلہ اور اس کے تقاضوں کو پورا کرنے میں ناکام ہے۔ حالانکہ دورِ حاضر میں ہر چیز کو سائنس کی روشنی میں دیکھا اور پرکھا جاتا ہے۔ سائنس سے بیگانہ لوگوں کو بڑا جابل سمجھا جاتا ہے۔ ہم اگر اپنے اسلاف کی تاریخ کا مطالعہ کریں تو ہمیں معلوم ہو گا کہ ہمارے علمائے اسلاف کا یہی اصول رہا ہے کہ دین کی اشاعت کی خاطر ہر دور کے مروجہ علوم میں دسترس حاصل کی ہے۔ سائنسی علوم سے واقف ہو کر مسلمان اپنے فکر و نظر میں وسعت پیدا کر سکتے ہیں اور ساتھ ہی کارخانہ قدرت کی عظمت اور خالق کائنات کی بے پناہ قدرت کا بھی اندازہ باسان لگا سکتے ہیں نیز سائنسدانوں کو اس حقیقت سے آگاہ کر سکتے ہیں کہ اسلام



جیسے ان کے کسی دوست نے کہہ دیا۔

(۲) زیادہ تر لوگ اپنی مایوسی اور ذہنی تناؤ کو دور کرنے کے لیے ان کا استعمال کرنے لگتے ہیں۔

(۳) لوگ اپنے درد اور تکلیف کو دور کرنے کے لیے بھی ان کا استعمال کرنے لگتے ہیں۔

(۴) کچھ لوگ ان کا استعمال اپنے کام کی طاقت کو بڑھانے کے لیے کرتے ہیں۔ جسے کچھ بچے پوری رات امتحان میں پڑھنے کے لیے ان کا استعمال کرتے ہیں۔

کچھ ڈرگس جو ہندوستان میں استعمال کی جاتی ہیں وہ چرس، فیم، گانجا، بھنگ، برائون شوگر، ہروئن، مینڈریکس وغیرہ ہیں۔

وہ ڈرگس جو دباغ پر اثر کرتی ہیں انہیں سائی کو ٹروپک (PSYCHOTROPIC) کہتے ہیں۔ یہ دو طرح کی ہوتی ہیں:

(۱) ناکروٹک (NARCOTIC) جو سینٹرل نروس سسٹم پر اثر کرتی ہیں اور اسے کمزور کرتی ہیں۔

(۲) اسٹی میلنٹس (STIMULANTS) جو سینٹرل نروس سسٹم کے کام کرنے کی رفتار کو بڑھا دیتی ہیں۔

ڈرگس لینے سے صرف نقصان ہیں، ان سے کوئی فائدہ نہیں ہے جو لوگ ڈرگس لیتے ہیں ان کو ان کی عادت ہو جاتی ہے اور ان کے بغیر ان کی زندگی بے چینی سے گزرتی ہے اور اس طرح نشیلی دوائیں لینے لیتے ان کی موت ہو جاتی ہے۔ اس لیے ہمیں ڈرگس سے دور رہنا چاہیے اور اپنے دوستوں سے بھی ان سے دور رہنے کے لیے کہنا چاہیے۔ ہمیں کوشش کرنا چاہیے کہ دنیا کے کم سے کم لوگ ان کا استعمال کریں۔ ورنہ یہ دنیا برباد ہو جائے گی اور اس میں کچھ بھی باقی نہ رہے گا۔

مختلف وجوہ سے آج ان کا دائرہ بالکل محدود ہو کر رہ گیا ہے اور عین اس وقت جبکہ عالم انسانیت کو ان کی اشد ضرورت ہے یہ ادارے بالکل صاف سکڑ کر رہ گئے ہیں۔

اس لیے مسلمانوں کی چاہیے کہ سائنسی تعلیم سے اپنا رشتہ جوڑیں اور اپنے ہر ادارے میں سائنسی نصاب شامل کریں تاکہ وقت کے تمام چیلنجوں کا مقابلہ آسانی سے کیا جاسکے اور اسلام کو ہر طرح سے فروغ دیا جائے اور اپنے لیے دونوں جہان میں سرفرازی کا مقام حاصل کیا جائے۔



شادیہ خاں

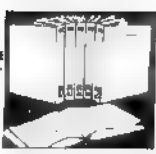
نوجوان مسلم یونیورسٹی
گورنمنٹ اسکول علی گڑھ

ڈرگ ایڈکشن

زیادہ تر ڈرگس بیماری کے علاج کیے بنائی جاتی ہیں لیکن اگر ہم ان ڈرگس کو روز لینے لگیں جن کی کوئی ضرورت نہ ہو تو یہ بہت نقصان کرتی ہیں اور انسان بے چین رہنے لگتا ہے اور اپنی تندرستی کھودیتا ہے۔ ڈرگس لینے سے دماغ مدہوش ہو جاتا ہے۔ روز ڈرگس لینے سے انسان کو اس کی عادت ہو جاتی ہے اور ایسے انسان کو ڈرگ ایڈکٹ یا لٹے کا عادی کہتے ہیں اور اس عادت کو ڈرگ ایڈکشن کہتے ہیں۔

ڈرگ ایڈکشن کی بہت سی وجوہات ہو سکتی ہیں، جیسے: (۱) کچھ لوگ ڈرگس سے بارے میں تعریف سن کر انہیں لینے لگتے ہیں

ایک پیکٹ روز سگریٹ پینے والے کو ایک ہفتے میں ۳۰ ملے گرام نیکوٹین سے اپنے جسم میں پہنچا دیتے ہیں۔ خالص نیکوٹین سے اتنا نیکوٹین اگر ایک ہی وقت میں یا جائے تو ضرر کے ساتھ لیتی ہے۔



اگر آپ کو کوئی ایسی دلچسپ سائنسی حقیقت معلوم ہے جسے آپ اپنے قارئین کے حلقے میں متعارف کرانا چاہتے ہیں۔ تو اس کا لکھنے صفحات آپ ہی کے لیے ہیں۔ البتہ اپنی تحریر کے ساتھ اس کا حوالہ ضرور لکھیں کہ آپ نے اسے کہاں سے حاصل کیا ہے۔ تاکہ اس کی حقیقت کی تصدیق ممکن ہو۔

سائنس
انسانیکہ پریکٹیا

آخر کیوں

سليم احمد - نئی دہلی

ج : ڈش اینڈینا کو اُلٹے چھاتے کی شکل میں بنانے کی سائنسی وجہ یہ ہے کہ جو سگنل سیٹلائٹ زمین پر بھیجتا ہے ان کی فریکوئنسی بہت کم ہوتی ہے۔ یہ سگنل زمین پر ڈش اینڈینا کے ذریعہ پکڑے جاتے ہیں۔ اُلٹے چھاتے کی شکل ایک محدب (CONVEX) آئینے کی طرح کام کرتی ہے۔ محدب آئینے کا کام ہوتا ہے کہ وہ دور سے آنے والی شعاعوں کو ایک نقطہ پر جمع کر دیتا ہے۔ اس نقطہ یا جگہ کو فوکس کہتے ہیں۔ اسی طرح ڈش اینڈینا اُلٹے چھاتے کی شکل میں محدب آئینے کی طرح کام کرتا ہے اور سیٹلائٹ سے آنے والے پیغامات کو ایک نقطہ پر مستقل کر دیتا ہے۔ سارے پیغامات کے ایک جگہ یا نقطہ پر آنے کی وجہ سے ان کی طاقت بہت بڑھ جاتی ہے جس کی وجہ سے زمین پر ان اشعات کو ایک جگہ سے دوسری جگہ بھیجنے میں بہت آسانی ہوتی ہے۔

○ گرگٹ کس طرح سے اپنا رنگ بدلتا ہے؟

ج : گرگٹ کی اوپری کھال شفاف ہوتی ہے۔ اس کی اوپری کھال کے نیچے والی پرت میں ایسے خلیے (سبیل) ہوتے ہیں جن میں لال، کالے اور پیلے رنگ کے مادے ہوتے ہیں۔ گرگٹ کا رنگ ان خلیوں کے خلیوں میں پھیلنے اور یکجا ہونے پر منحصر ہوتا ہے۔ جب کوئی مادہ پھیلتا ہے تو گرگٹ کے رنگ میں تبدیلی آتی ہے اور گرگٹ وہی رنگ اختیار کر لیتا ہے جو مادے کے خلیوں میں پھیلا ہے۔ اس طریقہ کار کا انتظام عصبی نظام (NERVOUS SYSTEM) میں ہوتا ہے۔ جب مادے والے خلیے سکڑتے ہیں تو مادہ ایک جگہ یکجا ہو جاتا ہے جس کے نتیجے میں گرگٹ کی کھال کالی نظر آتی ہے۔ ان رنگین مادوں کا سکڑنا اور پھیلا جوش، ماحول میں

○ بلٹ پروف شیشہ کیا ہوتا ہے۔ یہ کیسے بنایا جاتا ہے اور یہ کس طرح کام کرتا ہے؟

ج : بلٹ پروف شیشہ ایک طرح کا خاص شیشہ ہوتا ہے جو ہندوئی کی گولی کی طرح تیز رفتار سے آنے والی چیزوں کو اپنے اندر سے گزرنے نہیں دیتا اور انھیں روک دیتا ہے۔ اس کا استعمال اکثر محفوظ گاڑیوں میں ہوتا جن میں اہم لوگ سفر کرتے ہیں۔ اس شیشے کو بنانے کے لیے عام شیشے کی بہت سی پرتیں لی جاتی ہیں اور ان کے نیچے میں ایک خاص طرح کے پلاسٹک کے پالیمر کی پرتیں رکھی جاتی ہیں۔ پھر اس پرت دار ڈھانچہ کو گرمی اور دباؤ سے گزرا جاتا ہے۔ اس طرح یہ بلٹ پروف شیشہ تیار کیا جاتا ہے۔ جب کوئی تیز رفتار چیز مثلاً ہندوئی سے چلائی گئی گولی اس شیشے سے ٹکراتی ہے تو اس میں موجود عام شیشہ تو ٹوٹ جاتا ہے لیکن وہ اس پالیمر کی پرتوں کو دبے سے اپنی ہی جگہ پر رہتا ہے اور الگ نہیں ہوتا جس کی وجہ سے گولی بلٹ پروف شیشے کے پار نہیں ہو پاتی اور اس کے ایک طرف ٹک جاتی ہے۔

○ ڈش اینڈینا اُلٹے چھاتے کی شکل میں کیوں بنایا جاتا ہے؟



ج: حیاتیاتی ہتھیار کا مطلب ہے جینی طر پر بدلے ہوئے جاندار جس کے اندر مختلف بیماریاں پیدا کرنے کی صلاحیت ہوتی ہے۔ ان جانداروں یا اُس سے پیدا کی ہوئی بیماریوں کو بالکل یا بڑے پیمانے پر ختم کر دینا نامکن سی بات ہے۔ نیوکلیمائی ہتھیاروں کی شجائیں انسانی جسم میں داخل ہو کر مختلف بیماریاں پیدا کرتی ہیں بالکل اسی طرح حیاتیاتی ہتھیار جینی طور پر بدلے ہوئے جانداروں کی شکل میں انسانوں، دوسرے جانوروں اور فصل کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ اس لیے حیاتیاتی ہتھیاروں کو نیوکلیمائی ہتھیاروں کی طرح نقصان دہ سمجھا جاتا ہے۔

○ کوئز (Q112) لفظ کیسے اور کہاں سے نکلا؟
ج: تقریباً ۸۰۰ ویں آئین میں ایک ڈیلن تھیر تھا جس کے منبر کا نام جم ڈیلن تھا۔ جم ڈیلن کو شیعنی بگھاڑنے کی بہت عادت تھی۔ ایک بار جم ڈیلن نے یہ شرط رکھی کہ وہ ۲۲ گھنٹے کے اندر اندر انگریزی زبان کو ایک نئے لفظ سے آشنا کر سکتا ہے۔ تب جم ڈیلن نے کچھ لڑکوں کو جمع کیا اور ان سے بات کی اور ان کی مدد سے جم ڈیلن نے ایک رات میں پورے شہر کی دیواروں اور دوسری عام جگہوں پر ایک نیا لفظ لکھ دیا۔ یہ لفظ سب سے کم استعمال ہونے والے حروف Q اور Z پر مشتمل تھا اور یہ لفظ تھا Q112۔ اگلے دن صبح میں لوگوں کی زبان پر یہ لفظ تھا لیکن کوئی اس کا معنی نہیں جانتا تھا۔ اس طرح یہ لفظ پہلی بن گیا اور بعد میں اس کے معنی امتحان کے قرار دیئے گئے اور آہستہ آہستہ آخر میں یہ لفظ پیلیوں کے لیے استعمال ہونے لگا۔

○ کیا ایڈس کا وائرس کسی پھیر کے ذریعہ انسانی جسم میں داخل ہو سکتا ہے؟

ج: نہیں ایڈس کا وائرس کسی پھیر کے ذریعہ انسانی جسم میں داخل نہیں ہو سکتا کیونکہ پھیر اپنے کاٹنے سے ایڈس کا وائرس کسی متاثرہ شخص سے کسی دوسرے صحت مند شخص میں داخل نہیں کر سکتا کیونکہ جب پھیر کسی متاثرہ شخص کا خون چوستا ہے تو وہ ۱۰ فی لم لموٹوٹا (T_H - LYMPHOCYTES) نام کے خلیے ذریعہ خلیہ انسانی

خطرہ، روشنی اور گرمی پر منحصر ہوتا ہے جس کا نتیجہ گرگٹ کے رنگ بدلنے کی شکل میں سامنے آتا ہے۔

○ دوسری جنگ عظیم کے دوران جاپان کے اوپر ڈیوکیلیمائی بم گرائے گئے تھے۔ جو بم ہر دھڑکے کے اوپر گرایا گیا تھا، اس کا نام تھا ”چھوٹا بچہ“ اور جو بم ناگاساکی کے اوپر گرایا گیا تھا اس کا نام تھا ”موٹا آدمی“ ان بموں کا نام ایسا کیوں رکھا گیا تھا؟

ج: ”چھوٹا بچہ“ بم کا نام ہنری ٹرومین کے اوپر رکھا گیا تھا، جو اس وقت امریکہ کا صدر تھا۔ ہنری ٹرومین ایک چھوٹے قد کی شخصیت کا مالک تھا۔ اس لیے ہر دھڑکے کے اوپر گرائے جانے والے بم کا نام ”چھوٹا بچہ“ رکھا گیا تھا۔ اس کے برعکس ”موٹا آدمی“ بم کا نام برطانیہ کے وزیر اعظم ونسٹن چرچل کے اوپر رکھا گیا تھا، ونسٹن چرچل ایک موٹا آدمی تھا اس لیے ناگاساکی کے اوپر گرائے جانے والے بم کا نام ”موٹا آدمی“ رکھا گیا تھا۔ ان بموں کا نام ونسٹن چرچل اور ہنری ٹرومین کے اوپر اس لیے رکھا گیا تھا کیونکہ آخری وقت میں ان دونوں شخصیات کی وجہ سے بم گرانے کا فیصلہ کیا گیا تھا۔

○ بال پین قلم کی برب کس اصول پر کام کرتی ہے؟

ج: بال پین قلم کی برب کے سرے پر دھاتی دہانے میں ایک بہت چھوٹی سی بال فٹ ہوتی ہے۔ جب بال پین قلم سے لکھا جاتا ہے تو بال اور کاغذ کے درمیان رگڑ سے بال ٹھونڈے جس کی وجہ سے بال پوائنٹ قلم سے سیاہی مناسب مقدار میں باہر نکلتی ہے اور اس کے نتیجے میں کاغذ پر لکھا جاتا ہے۔ بال پوائنٹ قلم میں کاڑھی سیاہی ہوتی ہے جو لکھائی کے ساتھ ساتھ چمکنائی بطور بھی کام کرتی ہے اور بال کو آسانی سے گھومنے میں مدد کرتی ہے۔

○ حیاتیاتی ہتھیار کیا ہے اور اسے نیوکلیمائی ہتھیار کی طرح خطرناک کیوں سمجھا جاتا ہے؟



خون میں پائے جاتے ہیں اور انہی میں HIV یا AIDS کا وائرس سنا ہے، اپنے تھوک میں لینا ہے۔ یہ جلیے مچھر کے تھوک میں ہی

رہتے ہیں اور انفرنگ کے عمل سے یہ خلیے برباد ہو جاتے ہیں جس کی وجہ سے ایڈس کا وائرس بھی برباد ہو جاتا ہے۔ اس کے نتیجے میں پھر کسی دوسرے جسم میں ایڈس کا وائرس نہیں پہنچا سکتا۔

○ اگر کسی شخص کی دماغی حالت صحیح نہیں ہے تو اسے بجلی کے جھٹکے دیے جاتے ہیں۔ ایسا کیوں کیا جاتا ہے؟

ج: بجلی کے جھٹکے دیے جانے کے اس طریقہ کار کو

ای۔سی۔ٹی (ELECTRO CONCLUSIVE THERAPY) کہتے ہیں۔ یہ طریقہ کار افسردہ کی شخصیات کے لیے پچھلے پچاس سالوں

سے استعمال کیا جا رہا ہے۔ یہ طریقہ SCHIZOPHRENIA اور MANIA جیسی بیماریوں کے علاج کے لیے بھی استعمال

کیا جاتا ہے۔ اس طریقہ میں انسانی دماغ کو بجلی کے جھٹکے دیے

جاتے ہیں۔ مطالعات سے پتہ چلا ہے کہ یہ بجلی کے جھٹکے

NEUROTRANSMITTERS (دماغ میں ایک جگہ سے

دوسری جگہ اطلاع لے کر جاتے ہیں) میں تبدیلی لاتے ہیں۔ عموماً اس

طریقہ میں باراشتہ دن اوپر لٹا رہتا ہے جو REVERSIBLE

ہوتا ہے۔ ECT عام طور سے بے ہوش کرنے والی دوائی کے

اثر میں کیا جاتا ہے۔ ان بجلی کے جھٹکوں کا دماغ پر کام کرنے کا طریقہ

صحیح طور سے پتہ نہیں چل سکا ہے کہ یہ کس طرح NEURO-

TRANSMITTER پر اثر انداز ہوتے ہیں کیونکہ بیکانی اثر دار ہوتے

ہیں اس لیکن استعمال آج بھی کیا جاتا ہے۔ ECT کا طریقہ

ایک درختہ کرنے والی دوا ایسپرین سے سمجھا جاسکتا ہے

جس کا ہمیں یہ نہیں پتہ کہ وہ کس طرح انسانی جسم پر کام کرتی ہے بلکہ

یہ پتہ ہے کہ وہ اثر کرتی ہے اس سے فائدہ ہوتا ہے اور اسی

وجہ سے ایسپرین استعمال کی جاتی ہے۔

○ فول اسکیمپ کاغذ کیا ہوتا ہے اور اسے ایسا کیوں

کہا جاتا ہے؟

ج: فول اسکیمپ کاغذ ایک طرح کا عام سا کاغذ ہوتا ہے

اس کا سائز ۱۶.۵ x ۱۳.۵ انچ ہوتا ہے۔ یہ کاغذ پہلے

برطانیہ میں بہت استعمال کیا جاتا تھا۔ اس کاغذ کو فول اسکیمپ

کاغذ اس لیے کہا جاتا تھا کیونکہ اس میں ایک بے وقوف کی ٹوپی کا

وائر مارک ہوتا تھا۔ یہ ایسا نشان ہوتا ہے جو تب ہی نظر آتا ہے

جب کاغذ کو روشنی کی طرف کر کے اس پر دے کر پار دیکھا جائے

ٹوپی کا نشان اس ٹوپی کا ہوتا تھا جو عام طور سے رات درباروں

میں مسخرے یا کس میں جو کہ پہنتے ہیں۔ فول اسکیمپ کا مطلب

بے وقوف کی ٹوپی ہے۔ اگرچہ اب اس کاغذ میں بے وقوف کی ٹوپی

کا نشان نہیں ہوتا، لیکن پھر بھی اسے فول اسکیمپ کاغذ ہی کہتے ہیں۔

○ جب ہم کسی جلتی ہوئی موم بتی پر پھونک مارتے

ہیں تو وہ بجھ جاتی ہے۔ اس کے برعکس جب کسی جلتی ہوئی لکڑی

یا کوئلے پر پھونک ماری جاتی ہے تو آگ اور بھڑکتی جاتی ہے۔

ایسا کیوں ہوتا ہے؟

ج: جب موم بتی جلتی جاتی ہے تو موم پگھلتا ہے۔ اس

میں موجود کیمیائی آتش مادے بتی کے سہارے اوپر بڑھتے ہیں

اور لو میں جلتے ہیں۔ ہر چیز کو جلنے کے لیے آکسیجن کی ضرورت

ہوتی ہے۔ موم بتی کی لو پر جب منہ سے پھونک ماری جاتی ہے تو

لو کے پاس سے ہوا اتنی تیزی سے گزرتی ہے کہ اس پھوٹی سی لو میں

جلنے والے کیمیائی مادے اس تیزی سے گزرنے والی ہوا میں سے

آکسیجن نہیں لے پاتے اور نتیجاً لٹ بجھ جاتی ہے۔ اگر پھونک چلنے

چلے یا دور سے ماری جائے تو موم بتی نہیں بجھتی۔

اس کے برخلاف لکڑی یا کوئلہ بذات خود جلتا ہے یعنی آگ

اس کے پورے جسم میں سمائی ہوئی ہوتی ہے۔ جلنے والا مادہ بھی

زیادہ ہوتا ہے اور آگ بھی۔ اس پر جب پھونک مارا جاتا ہے۔

تو اس جلتے ہوئے کوئلے یا کوئلے کے پاس سے ہوا تیزی سے

گزرتی ہے تیزی سے گزرنے والی ہوا میں سے یہ زیادہ تیزی سے

آکسیجن لے کر اور تیز جلتا ہے۔



سائنس ڈکشنری

AMBIOSIS (اے + مینوسس)

یوگلیس میں مینوسس کے دوران بجائے دو کے صرف ایک تقسیم ہونا۔ اس کے نتیجے میں سب کا کروموزوم نمبر آدھا نہیں ہوتا بلکہ اتنا ہی رہتا ہے۔

AMERICIUM (اے + ورس + شمی + ام) : سیم نکل (نشان) مصنوعی طور پر تیار ایک عنصر۔ ریڈیو ایکٹیو تابکار۔ دھات جس کی نمبر ۹۵۔ دس اسیٹوپ جانے چکے ہیں۔ جی۔ پی۔ سی برگ (G.T. Seaborg) اور ساتھیوں نے ۱۹۴۵ء میں بنا لیا۔

AMIDES (اے + مائی + ڈس) (اے + مائیڈس)

(۱) وہ نامیاتی (آرگینک) مرکبات جن میں ایمائیڈ گروپ ($CO.NH_2$) موجود ہو۔ یہ مرکبات قدرتی طور پر نباتات میں تبدیل ہونے والے (دولائٹائل) تھوس ہوتے ہیں۔

(۲) وہ غیر نامیاتی (ان آرگینک) مرکبات جن میں امیڈ (NH_2) گروپ موجود ہو جیسے پوٹاشی ام ایمائیڈ (KNH_2)

AMINES (اے + مائی + نس) (اے + انس) (اے + مینس)

وہ نامیاتی (آرگینک) مرکبات جو ایمینیا (NH_3) کے تین ہائیڈروجن ایٹموں میں سے کسی ایک، ایک سے زیادہ کی جگہ پر کسی آرگینک گروپ کے لگانے سے حاصل ہوں۔ اگر ایک ہائیڈروجن پر متبادل آرگینک گروپ آئے تو ہائرتری امینس بنی ہیں۔ اگر دو ہائیڈروجن بیٹھ ہٹا کر آرگینک گروپ لگائے جائیں تو "سیکڈری امینس" بنی ہیں۔ اگر تینوں ہائیڈروجن ایٹموں کی جگہ پر آرگینک گروپ آجائیں تو "ٹیرٹری امینس" بنی ہیں۔ آرگینک مرکبات جب تحلیل ہوتے ہیں تو امینس بنی ہیں۔

ALVEOLUS (ایل + وی + او + لئس)

(۱) پستاندار جانور (مہلس) اور ریگنے والے جانوروں کے پھیپھڑوں میں ہوا کی کھلی سی تھیلی جھپڑوں میں موجود ہوا کی نالیوں کے سروں پر ایسی تھیلیوں کے گچھے پائے جاتے ہیں۔ ان تھیلیوں کی اندرونی پرت میں باریک، نازک اور نرم جھلی ہوتی ہے جس میں خون کی باریک نسلوں کا جال پھیلا ہوتا ہے۔ انہی میں گیسوں کا تبادلہ ہوتا ہے۔ ان میں پہنچنے والی ہوا میں موجود آکسیجن باریک جھلی سے ہوتی ہوئی خوں میں شامل ہو جاتی ہے اور خوں میں موجود کاربن ڈائی آکسائیڈ ان تھیلیوں میں آجاتی ہے۔

(۲) پستاندار جانوروں کے جڑے کی ہڈی میں وہ کھانچہ جس میں دانت کی جڑ محفوظ رہتی ہے۔

AMALGAM (اے + مل + گم)

مرکزی پارے کا کسی ایک یا کئی دھاتوں کے ساتھ مل کر بنا مرکب یا کمپوٹ (ایڈے)۔ دیکھئے سائنس ڈکشنری (دسمبر ۱۹۴۳ء)

AMBER (ایم + بڈر)

ہزاروں لاکھوں سال قبل زمین میں دبے والے کچھ درختوں و درپردوں سے خارج ہوا زرد یا سرخی مائل بھورا چھپا مادہ (ریزن) جو سوکھنے پر سخت ہو جاتا ہے کھدائی کے دوران چٹن نزد سے برآمد ہونے والے اس مادے میں اکثر کیرٹھے مکوٹھے یا پردوں کے ٹکڑے محفوظ شکل میں پائے جاتے ہیں۔ یہ کیرٹھے ریزن کے سوکھنے سے پہلے اس میں چھس جاتے ہیں اور پھر اندر محفوظ ہو جاتے ہیں۔ امبر زیورہ اور دیگر سیاحاتی سامان بنانے میں استعمال ہوتا ہے۔ اس میں خاصیت ہوتی ہے کہ اگر اس کو گرلا جائے تو اس پر برقی چارج آجاتا



ردِ عمل

اور اردو دلوں سے تعاون حاصل ہو جانا آپ کے جوشِ عمل اور حسنِ تدبیر کا نتیجہ ہے۔ اس کے لیے اردو دلوں کو آپ کا شکر گزار ہونا چاہئے۔ خدائے قدیر "سائنس" کو مزید استحکام عطا فرمائے۔

ڈاکٹر محمد قاسم دھولی

۴۱۷۰ اردو بازار، دہلی ۱۱۰۰۰۶

محترمی و مکرمی، السلام علیکم

آج ۱۱ تاریخ کو جب میں اسکول سے لوٹا تو پتہ چلا کہ "سائنس" آیا ہے۔ آپ اندازہ نہیں کر سکتے کہ مجھے کتنی خوشی ہوئی۔ دو چار لٹے سیدھے لقمے مارے اور "سائنس" کا مطالعہ کرنے لگا۔ کافی مفید مضامین شامل ہیں، کینسر کے بارے میں تفصیل معلومات ہیں۔ کالم ہنسی ہنسی میں "انوکھی" پیغام رسانی۔ اس مضمون میں انگریزی اصطلاحات جیسے CELL TISSUES وغیرہ استعمال کی گئی ہیں، میں درخواست کروں گا کہ ان کے ساتھ ساتھ اردو اصطلاحات بھی دیئے جائیں تاکہ چھوٹے بچوں کو سمجھنے میں آسانی رہے۔

"کاوش" کالم کے تحت مضمون ارسال کر رہا ہوں امید ہے شائع فرمائیں گے۔ اسی کے ساتھ ساتھ میں کسوٹی کا محل اور سوال ارسال کر رہا ہوں، امید ہے وہ بھی آپ تک پہنچ گیا ہوگا۔

کیا "ڈائجسٹ" کے کالم میں ادبی مضامین بھیج سکتے ہیں؟ "اسلام اور سائنس" مضمون بہت پسند آیا۔ میں ان تمام باتوں سے متفق ہوں۔ لیکن چونکہ ہم نے تعلیم کو خیر یا دکہد یا ہے اس لیے ہم ان باتوں کو بھولتے چلے ہیں۔ آج ہمیں تعلیم کی ضرورت ہے منظور عثمانی صاحب کا پتہ اگر آپ کے پاس ہو تو ارسال کیجئے۔ میں مشکور رہوں گا۔

محمد انظار الحق خاص

"دارالسلام"

ضیاء کراچی، ضیاء الحق خاں روڈ، کھانگاؤں ۴۴۳۲۳

لے ڈائجسٹ میں خواہی دلچسپی کے سائنسی مضامین ہی شائع کیے جاتے ہیں۔
لے پرنسپل، شفیق میوہیل سینٹر سیکنڈری اسکول باڈہ ہندو روڈ، دہلی ۱۱۰۰۰۶

محترمی !

"سائنس" کا دسمبر کا شمارہ پہلی بار مطالعے میں آیا۔ مشمولات اور ادارے (انفوس) کے مقاصد کے بارے میں پڑھ کر ایک گونہ خوشی محال ہوئی اور ادارے سے منسلک تمام لوگوں کے زائر یہ فکر و نظر بردل سے کلماتِ تحسین نکلے۔

اس شمارے میں شامل تمام مضامین اہم موضوعات کا احاطہ کرتے ہیں اور یقیناً نئی نسل کے لیے مفید ثابت ہوں گے۔ آپ سائنس و تکنالوجی سے وابستہ مفکرین و ماہرین چاہے وہ اردو داں ہوں یا دوسری زبانوں سے تعلق رکھتے ہوں، سے تعاون لے سکتے ہیں اور رسلے کہ اور بھی کارآمد بنا سکتے ہیں۔

کاوش کالم کے تحت بچوں کی تخلیقات دیکھ کر بید خوشی ہوئی۔ خوشی ہوئی کہ ہماری نئی نسل اب سائنس کو اچھی طرح سے قبول کر رہی ہے۔ عمر اندہ کو شاباشی کہ وہ کمپیوٹر سے دلچسپی رکھتی ہے اور کمپیوٹر رسائل (میرا خیال ہے کہ "کمپیوٹر ٹوڈے" وغیرہ) کا مطالعہ کرتی ہے۔ اسعد فیصل اور بدر نظر کو بھی ان کے مفید اور دلچسپ مضامین کے لیے مبارکباد۔ امید ہے کہ وہ آئندہ بھی اپنی کوششیں جاری رکھیں گے۔

سہیل ارشد

کیندرید و دیالیہ نمبرٹ باکسٹوری روڈ، گیارہ ۸۲۳-۲

محترم ڈاکٹر صاحب السلام علیکم

رسالہ "سائنس" کے کامیابی کے ساتھ ایک سال مکمل کرنے پر صمیمانہ مبارکباد پیش کرنے میں مجھے بے حد خوشی ہو رہی ہے۔ اردو میں سائنس کے موضوع پر لکھنے والے کسی ماہر نے کامیلاً نئے ایک سال مکمل کر لینا کرامت سے کم نہیں۔ اس میں آپ کی ثابت قدمی

مطالعہ کیجیے

اسلام ایک نظر میں :

از: مولانا صدر الدین اصلاحی — قیمت ۳/-
ایمان اور اخلاق :

از: عبد الحمید صدیقی — قیمت ۲۲/-
اسلامی زندگی کے نشانِ راہ :

از: متین طارق — قیمت ۱۶/-
اُمتِ مسلمہ کا نصب العین :

از: مولانا سید احمد عروج قادری — قیمت ۱۸/-
اُردو، ہندی اور انگریزی کی مکمل فہرست کتب مفت طلب کریں

مرکزی مکتبہ اسلامی

اختلافی مسائل میں اعتدال کی راہ :

از: شاہ ولی اللہ — قیمت ۱۲/-
اور میں مسلمان ہو گیا :

از: تفکین آفاق — قیمت ۳/۵۰
اسلامی زندگی میں جمود و ارتقار :

از: علامہ یوسف القرضاوی — قیمت ۱۵/-
اسوۂ حسنہ (قرآن کی روشنی میں) :

از: محمد شریف قاضی — قیمت ۶/-
پردہ اور اسلام :

از: مولانا محمد ایوب اصلاحی — قیمت ۳/۵۰
پردہ :

از: سید ابوالاعلیٰ مودودی — قیمت ۳۰/-
اُردو، ہندی اور انگریزی کی مکمل فہرست کتب مفت طلب کریں

۳۵۳ بازار چستی قبر، دہلی ۱۱۰۰۶ - فون: ۳۲۶۲۹۵۶

کسوٹی کوپن

نام
تعلیم
پتہ
عمر
مشغلہ

سوال جواب کوپن

نام
تعلیم
پتہ
عمر
مشغلہ

کلاش کوپن

نام
عمر
سیکشن
اسکول کا نام و پتہ

پتہ برائے خط و کتابت:

ایڈیٹر "سائنس" پوسٹ بک نمبر ۹

جامعہ نگر - نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نرگاسیکل پرنٹرس ۲۳ چاؤری بازار دہلی سے چھپوا کر ۱۲/۶۶۵، ڈاکٹر نگر، نئی دہلی ۲۵ سے شائع کیا

فہرست مطبوعات سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن

۵۔ پمپٹیل شاپنگ سیٹر
نئی دہلی ۱۱۰۰۱۷

نمبر شمار	نام کتاب	زبان	قیمت
۱۔	اے ہینڈ بک آف کامن ری میڈیز ان یونانی سسٹم آف میڈیسن انگریزی --- ۱۵ ، ہنگائی --- ۱۵ ، عربی --- ۳۵ ، گجراتی --- ۳۵ ، اُڑیہ --- ۲۷ ، کنڑ --- ۲۷		
۲۔	آئینہ سرگزشت - ابن سینا	اُردو	۵۰ ---
۳۔	رسالہ جودیہ - ابن سینا (مباحثات پر ایک مختصر مقالہ)	اُردو	۱۸ ---
۴۔	عیون الانبا فی طبقات الاطباء - ابن ابی اصیبعہ (جلد اول)	اُردو	۹۲ ---
۵۔	عیون الانبا فی طبقات الاطباء - ابن ابی اصیبعہ (جلد دوم)	اُردو	۱۰۰ ---
۶۔	کتاب الکلیات - ابن رشد	اُردو	۵۰ ---
۷۔	کتاب الکلیات - ابن رشد	عربی	۷۵ ---
۸۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ - ابن بیطار (جلد اول)	اُردو	۵۰ ---
۹۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ - ابن بیطار (جلد دوم)	اُردو	۶۰ ---
۱۰۔	کتاب العمدہ فی المجاہت - ابن القفط المسیحی (جلد اول)	اُردو	۴۰ ---
۱۱۔	کتاب العمدہ فی المجاہت - ابن القفط المسیحی (جلد دوم)	اُردو	۶۵ ---
۱۲۔	کتاب المنصوری - زکریا رازی	اُردو	۱۱۸ ---
۱۳۔	کتاب الابدال - زکریا رازی (بدل ادویہ کے موصوعہ پر)	اُردو	۹ ---
۱۴۔	کتاب التیسیر فی المداوئ والتدابیر - ابن زہر	اُردو	۳۵ ---
۱۵۔	کثری بوشن ٹو دی میڈیسنل پلانٹس آف علی گڑھ (ہولی)	انگریزی	۸ ---
۱۶۔	کثری بوشن ٹو دی یونانی میڈیسنل پلانٹس ڈرام نارنڈ آرکوٹ ڈسٹرکٹ ٹمل ناڈو	انگریزی	۱۰۰ ---
۱۷۔	میڈیسنل پلانٹس آف گوالیار فارسٹ ڈویژن	انگریزی	۱۸ ---
۱۸۔	فرزیو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشن (پارٹ - I)	انگریزی	۳۰ ---
۱۹۔	فرزیو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشن (پارٹ - II)	انگریزی	۳۵ ---
۲۰۔	فرزیو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشن (پارٹ - III)	انگریزی	۷۵ ---
۲۱۔	اسٹینڈرڈ ڈیزیزشن آن سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسی (پارٹ - I)	انگریزی	۶۰ ---
۲۲۔	اسٹینڈرڈ ڈیزیزشن آن سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسی (پارٹ - II)	انگریزی	۹۰ ---
۲۳۔	کلینیکل اسٹڈیز آف وجع المفاصل	انگریزی	۳ ---
۲۴۔	کلینیکل اسٹڈیز آف ضیق النفس	انگریزی	۳ ---
۲۵۔	حکیم اجل خاں - اے ورستائل جنس (مجلد - ۵۰)	انگریزی	۴۰ ---

ڈاک سے کتابیں منگوانے کے لیے: اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جوڈائزڈ چیک سی۔ آر۔ یو۔ ایم نئی دہلی کے نام، پناہ، پیشگی رواد فرمائیں ۱۰۰ روپے سے کم کتابوں پر معمول ڈاک بذریعہ خیرباد ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتے سے حاصل کی جاسکتی ہیں:
سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن، ۵۔ پمپٹیل شاپنگ سیٹر، نئی دہلی ۱۱۰۰۱۷
ٹیلی فون: ۶۴۳۶ ۲۹۸ / ۶۴۳۸ ۴۰۱

MARCH 1995

R.N.I. REGN NO. 57347/95

POSTAL REGN NO.- DL-11337/95

LICENCED TO POST WITHOUT PRE- PAYMENT

AT NEW DELHI P.S.O. NEW DELHI-110002

POSTED ON 1ST AND 2ND OF EVERY MONTH

SINGLE COPY : RS 8.00

ANNUAL SUBSCRIPTION

DEENEE MADAARIS

& STUDENTS :— RS.80.00

INDIVIDUAL :— RS.90.00

INSTITUTIONAL :— RS.100.00

URDU SCIENCE MONTHLY

INDIA'S FIRST POPULAR SCIENCE MONTHLY PUBLISHED IN URDU

This Popular science monthly has been designed to cater to the needs of :

- ◆ Over 2 million students of 25,000 Urdu-medium schools spread all over the country.
- ◆ Lakhs of Students of Deenee Madaaris & Maktabas
- ◆ All the Urdu knowing masses spread all over the country, particularly in Andhra Pradesh, Bihar, Gujarat, Jammu & Kashmir, Karnataka, Maharashtra, Orissa, Uttar Pradesh & West Bengal.

It's not just a magazine —It is a Movement initiated to introduce, Popularise and strengthen science teaching, awareness and temperament in Urdu-knowing people of India.

Strengthen Our Hands Join

ANJUMAN FAROGH -E-SCIENCE(REGD.)

(ORGANISATION FOR SCIENCE PROMOTION)

Subscribe and Contribute to the Magazine

ADVERTISE your products in the Magazine, contribute for a good cause and send your message to lakhs of readers - **Remember** it is a very unique & **ONLY POPULAR SCIENCE URDU MONTHLY** of the country — Hence it is well received, and widely read in every nook & corner of the country.

Address for correspondence.:
665/12, Zakir Nagar
New Delhi-1100 25